

مهرجان القراءة للجميع مكتبة الأسرة



موسومة

وصف مصر

١٤

لوحات الدولة الحديثة (٢)

علماء الحملة الفرنسية

ترجمة: زهير الشايب

الجزء الرابع عشر



وصف مصر

أو مجموعة الملاحظات والبحوث التي أجريت

في مصر أثناء حملة الجيش الفرنسي

الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر

اللوحات (٢)

وصف مصر

أو

مجموعة الملاحظات والبحوث التي أجريت
في مصر أثناء حملة الجيش الفرنسي
الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر

اللوحات (٢)

زهير الشايب



مهرجان القراءة للجميع ٢٠٠٢
مكتبة الأسرة
برعاية السيدة سوزان مبارك
موسوعة وصف مصر

الجهات المشاركة:

جمعية الرعاية المتكاملة المركزية

وزارة الثقافة

وزارة الإعلام

وزارة التربية والتعليم

وزارة التنمية المحلية

وزارة الشباب

التنفيذ : هيئة الكتاب

وصف مصر

أو مجموعة الملاحظات والبحوث التي

أجريت في مصر أثناء حملة الجيش الفرنسي

الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر

اللوحات (٢)

زهير الشايب

الغلاف

والإشراف الفني:

الفنان : محمود الهندى

الإخراج الفني والتنفيذ :

صبرى عبدالواحد

المشرف العام :

د. سمير سرحان

على سبيل التقديم :

نعم استطاعت مكتبة الأسرة بإصداراتها عبر الأعوام الماضية أن تسد فراغاً كان رهيباً في المكتبة العربية، وأن تزيد رقعة القراءة والقراء، بل حظيت بالتفافٍ وتلفٍ جماهيرى على إصداراتها غير مسبوق على مستوى النشر فى العالم العربى أجمع، بل أعادت إلى الشارع الثقافى أسماء رواد فى مجالات الإبداع والمعرفة كادت أن تنسى، وأطلعت شباب مصر على إبداعات عصر التنوير، وما تلاه من روائع الإبداع والفكر والمعرفة الإنسانية المصرية والعربية على وجه الخصوص.. ها هى تواصل إصداراتها للعام التاسع على التوالي فى مختلف فروع المعرفة الإنسانية؛ بالنشر الموسوعى بعد أن حققت فى العامين الماضيين إقبالاً جماهيرياً رائعاً على الموسوعات التى أصدرتها. وتواصل إصدارها هذا العام إلى جانب الإصدارات الإبداعية والفكرية والدينية وغيرها من السلاسل المعروفة، وحتى إبداعات شباب الأقاليم وجدت لها مكاناً هذا العام فى «مكتبة الأسرة».. سوف يذكر شباب هذا الجيل هذا الفضل لصاحبه وراعيته السيدة العظيمة/ سوزان مبارك..

د. سمير صبحان

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا هو المجلد الثالث من المجلدين اللذين يشتملان على لوحات الدولة الحديثة من موسوعة وصف مصر، وهي اللوحات التي تمثل مشاهد الحضارة المصرية، وتقدم صورة أمينة وصاحقة لحياة المصريين وقت وجود الحملة الفرنسية.

لقد أراد علماء الحملة وفنانها أن يصوروا كل شيء، وإن شئتوا بدقة قلنا، أرادوا أن يخلدوا كل شيء بأن يجعلوا على تسجيله ورصد صورته والاحتفاظ بها للأجيال القادمة.

وإذا كانوا في المجلد الأول قد ركزوا على تسجيل مناظر المدن والمنشآت العامة وبعض المشاهد الطبيعية، حيث نجد مناظر مدن مثل أسوان وأسيوط والفيوم وبنى سويف ونهباء ورشيد والسويس والقاهرة.. كما نجد مناظر تفصيلية داخل هذه المدن كالمساجد والمآذن والحدائق والبوابات والقنازل والقصور والقابر والبيادين، بالإضافة إلى خرائط تفصيلية لبعض المواقع مثل ميناء السويس وبلق والظاهر وجزيرة الروضة ومصر المتيقة والجيزة وغيرها.. فلنأخذ للاحظ إلى هذا المجلد طلباً مياناً بلوحاته وصوره، وإن كان يبدأ بما يمد الصلا مع المجلد الأول، أعني الحديث عن المدن والمنشآت العامة، إذ يبدأ بلوحات من الإسكندرية، منهاها القديم والجديد، ومشاهد الأبراج المسور الواقعة عند الميناء القديم. ومناظر لبعض البيادين والقابر وبعض الشوارع، وأحد الأسواق الرئيسية، وواجهة وكالة بالإسكندرية، ومنظر الساحة أو الميدان الكبير عند الميناء الجديد، وأيضاً منظر لمتنطرة المجرى الملكي فوق ترسة (الإسكندرية) كذلك خدمت بقصة الفنان الفرنسي خريطة لبحيرتين الرئيسيتين بالبحر.

فيران اللغات في هذا المجلد، الذي يضم إحدى وثلاثين لوحة، أنه تناول بالصور والشرح العديد من الحرف والصناعات والأدوات والآلات التي كانت تستخدم فيها، فنجد معصرة زيت الكتان، ومطاحونة زيت السمسم، وأحد معامل تفريخ الفراج، وطرن صناعة الفخار، وفرن ملح التوابل، والساقية ذات القواويس، وأيضاً آلات الري البسيطة كالشادوف والمطال، والآلات فلاحة الأرض كالحرارة وآلة الدراس، المروقة بالنورج، وعصاره هصب السكر، ومشغل النماج والنول الذي يستخدم في صناعة الأقمشة الصوفية، والفزل، وفراخ الحشيد، وآلة الفرافرة، والصباغ، وصانع الحبال، والجمال، والتمسائي، والطحان والحبال والحلوانى، وعملية البناء، وعملية قطع الخشب ونشره، وصناعة الحصر.

كما نجد، ضمن لوحات النحاس والحداد وصانع الأواني الفخارية، وصانع القوارير الزجاجية، والحلاق، وعجلة الحمن التي تستخدم في تجليخ الأدوات الحادة، وصور أدوات التجارة كالقارعة والمقاب والمقار، وبعض أدوات البناء، وأدوات النحاسين والسمكري.

كما يتضمن صور لفئات من الأشخاص حسب مهنتهم وعلقاتهم الاجتماعية، هناك، مثلاً، لوحة تمثل امرأة من عامة الشعب، ولوحة لمسيبة من الفرنجة، وأخرى تمثل الضاهر والفكر، كما نجد لوحة تمثل العوام (الرافعات)، وصراف الكمان، ولوحة لبحار سكندرية، وأحد المماليك، ومطران حيشى، ولوحة للسقا، وأخرى لشيخ زنجى، ولوحة لأحد شيوخ القاهرة.

وقد يرسم الفنان أشخاصاً بأعوانهم كالتشخيص السادة، وأما القاهرة، ومراء بك.

كما نجد مرسماً للابريس الفئات المختلفة بحسب المهن والنوع، فترى ملابس بكوات المماليك والكتبة والعوام واللائكارية وغيرها.

ويضم المجلد أيضاً صوراً للآنية والأثاث والآلات الموسيقية بأدواها المختلفة، الثورية والإيضاعية وآلات النطق، وهناك صور للصناعات الفخارية، والأدوات المنزلية، والحنى والصناعات الجلدية، والأفطية والأسلحة، التقليدية منها، كالمسبوق والراج، والحلوات والدروع، والحديث، كالمطبخات والحسنات وكذلك صور للفنوش والنقوش والميداليات وصور لنماذج الخط المختلفة.

وتعزز لوحات هذا المجلد، شأنها شأن بقية اللوحات، الفرض القائل بأن الألفة تكسر الفجأة وتضيق من حدة الانتباه، وعلى العكس من ذلك فإن العين الغربية تكون عادة أكثر على التقاط ما لا تلف عنه ميون أصحاب المكان.. وهذا ما يصدق على الفنانين الفرنسيين الذين لم يتركوا شيئاً مما وقعت عليه أعينهم دون أن يسجلوه، فكانت هذه المجموعة الرائعة من لوحات وصف مصر ومن بينها لوحات هذا المجلد.

عفت شريف

المجلد الثاني

أسماء السادة أصحاب الرسوم:

انظر لوحات: ٨٧ شكل ٨٨، ٩٠ شكل ٩١، ٩٥ شكل ٩٩، الفنون والحرف: اللوحة الحديدية والثلاثين الأشكال من ١ إلى ٨، الآنية والأثاث والأدوات: اللوحة GG الأشكال من ١ إلى ٩، ومن ١٧ إلى ٢٢، اللوحة II الأشكال ٢، ٤، ٥، ٦، ٩، ١٠، ١١، ١٤، ١٦، اللوحة LL الأشكال من ٦ إلى ١١، اللوحة MM الأشكال ١٢، ١٣، ١٤.

انظر اللوحة: ٨٥، ٩١ شكل ٩٦،٥ شكل ٢. انشرون والصرف: اللوحات الثالثة، والسادسة، والسابعة، والثامنة الأشكال ٩، ٨، ١٠، الزاوية عشرة شكل ٢، الشلاطين شكل ١٧، ١٧. الأبنية والأثاث والأدوات اللوحة II الأشكال ١٨، ١٧، ٢٢، ٢٣، ٢٤، اللوحة NN الأشكال من ١ إلى ٢٥ ومن ٢٧ إلى ٢٣.

انظر اللوحة: ٨٧ شكل ٢، ٣.

انظر اللوحات: ٨٦، ٨٩، شكل ٢٠١، ٩٥، شكل ٢، نفثون والحرف: اللوحة الأولى الأشكال من ١ إلى ١٠، واللوحات الثانية، والرابعة، والخامسة، والثامنة، والعاشر، والحادية عشرة، والثانية عشرة، والثالثة عشرة، والرابعة عشرة الأشكال ٢٠١، ٢٠٤، والخامسة عشرة، والسادسة عشرة، والسابعة عشرة، والثامنة عشرة، والتاسعة عشرة، والعاشر، والحادية والعشرين، والثانية والعشرين، والثالثة والعشرين، والرابعة والعشرين، والخامسة والعشرين، والسادسة والعشرين، والسابعة والعشرين، والثامنة والعشرين، والتاسعة والعشرين، والثلاثين الأشكال من ١ إلى ١٦ ومن ١٨ إلى ٢٦. الملصق والوجه المحتويين ٨، ١، الآية والأثاث والأدوات اللوحة II شكل ٣. (الكولونيل) Couette، انظر اللوحة ١٠٢ شكل ١.

شـ: انظر اللوحة ١٠٤ شكل ٢.

ر: انظر اللوحين ٩٧، ٩٨. الملابس والوجوه: اللوحات A, B, C, D, E, F, G, H, I, الآلية، الأثاث، الأدوات: اللوحات GG شكل ١٠، KK, II الأشكال ١٢، ١٣، ١٥، LL الأشكال من ١ إلى ٥، MM الأشكال من ١ إلى ٦ ومن ١٥ إلى ١٨، NN شكل ٢٦.

أى : انظر اللوحات ٨٩ الأشكال من ٣ إلى ٦، ٩٠ الأشكال من ٣ إلى ١٢،
الأشكال ١، ٣، ٤، ٩٤.

ملحوظة: انظر اللوحتين ١٠١، ١٠٢. الفنون والحرف: اللوحة التاسعة الأشكال من ١ إلى ٧. الأتنية والأثاث والأدوات: اللوحة MM شكل ٢٠، ٢١.

هندسو جيش الشرق : أنظر اللوحة ٨٤.

ولوا: انظر الفنون والحرف: اللوحة التاسعة، الأشكال ١، ٢، ٣.

جـومـار: انظر الفنون والحرف. اللوحة الأولى الأشكال ١١، ١٢، ١٣، الآنية والأثاث والأدوات: اللوحات: DD، GG الأشكال من ١٣ إلى ١٦، II الأشكال ٢٠، ٢١، ٢٢، ٤١، ٤٢، MM الأشكال من ٧ إلى ١٠.

لارى : Larry، عضو المجمع العلمي المصري وكبير جراحى الجيوش سابقاً، انظر الفنون والحرف: اللوحة الحادية والثلاثين.

رافـيـنو ديلـيل : انظر اللوحة ١٠٠.

هـ.ج. ريدوتيه : انظر اللوحات ٩٣، ١٠٤، ١٠٥. الفنون والحرف اللوحة الحادية والثلاثين. شكل ٩. الآنية، الأثاث، الأدوات: اللوحات: EE، FF، GG شكل ١١، ١٢، II الأشكال ٧، ٨، ١٩: MM شكل ١١، ١٩.

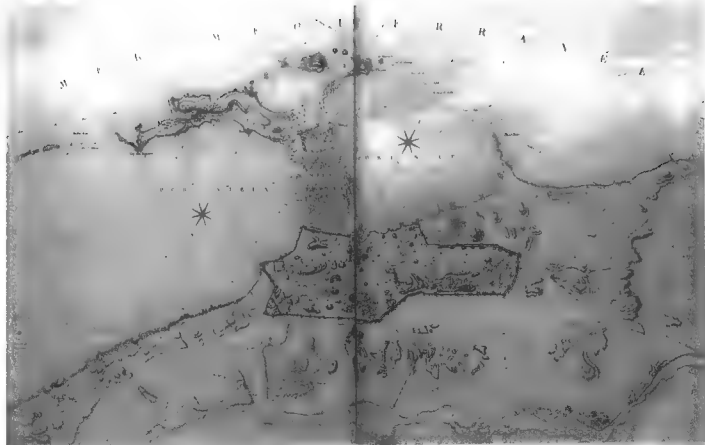
روزبيـر : انظر اللوحة ١٠٣ شكل ١، ٢.

مـارـسـيل : انظر الآنية، الأثاث، الأدوات: اللوحة HH. النقوش، والميداليات. اللوحات

a، b، c، d، e، f، g، h، i، k.

وقد زودنا المسيو مارسيل بالرسوم الأصلية التى استخدمت فى حفر اللوحة k من الملابس والوجوه وهى التى عملت فى القاهرة على يد مسيحي قبطى.

فـيـوتو : انظر الآنية، الأثاث، الأدوات: اللوحات AA، BB، CC وقد نشئت رسوم الآلات الموسيقية طبقاً للآلات التى جلبها هذا الزميل. كما زودنا المستودع الحرسى العام بالرسوم المحفورة فى اللوحة AV الشكلين ٤، ٥.

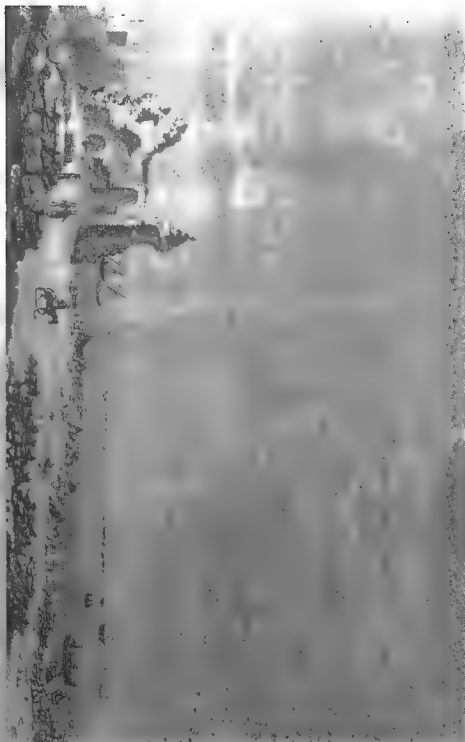


الإسكندرية

الترجمة ٨٥

مكتبة المياد الجديدة - شارع من القاهرة التي تسمى من المياد القديم

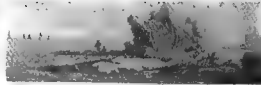
الشارع



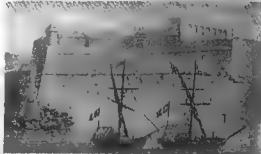
منظر المدينة الجديدة من الشاطئ من ناحية الجنوب الشرقي.



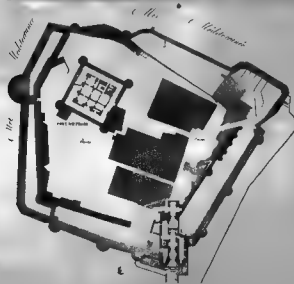
مطارك



كولان



كولان

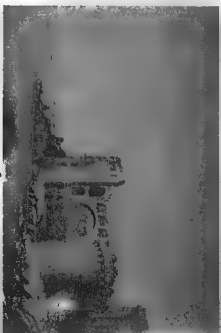


الشكلان ٥، ٤ : زودنا بهما المستودع الحربي العام.
 الأشكال ١، ٢، ٣. مناطير لقصر القنار ولصخرة الماسية.
 الشكلان ٤، ٥ : مسقط أفقي وواجهة قصر القنار.

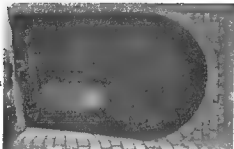




کربله



کربله

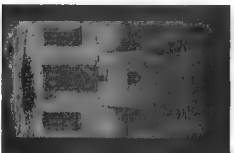


قائ

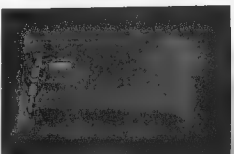


قائ

الاشكال من ٢ إلى ١ : مناظر داخلية لمبید من الأبراج في سور المدينة.

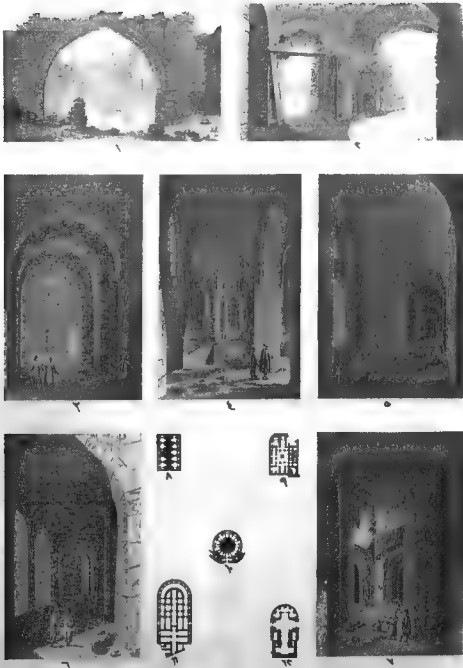


قائ



قائ

الاشكال من ٢١ إلى ١٠ : أبراج السور المبرس الواقعة بالقرب من المدينة القديمة.

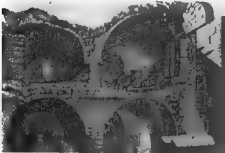


مخطط إفتي وشاهد داخلة لمدينة من الأبراج في الصور العرس.
 الرسامون : شكل ١، ٢ : بزللك،
 الأشكال من ٣ إلى ١٢ : قاي.



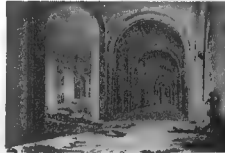
٥

سميل



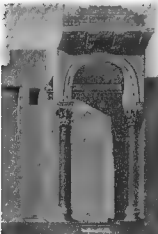
٢

هاى



١

هاى



١

هاى



بروتان



بروتان



٢

هاى

الأشكال من ١ إلى ٤ : منظر لجامع مهدم وأربعة أبراج في شوارع المدينة .
 الشكل ٥ : منظر لشجرة الصنوبر والمجرى 'هاى' .
 الشكلان ٦ ، ٧ : مسقط أفقي لبيت أحد المواطنين .



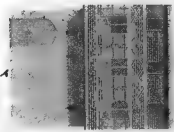
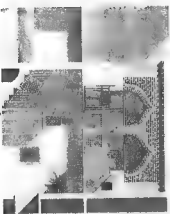
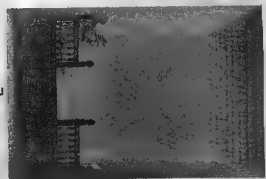
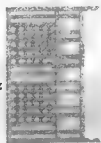
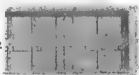
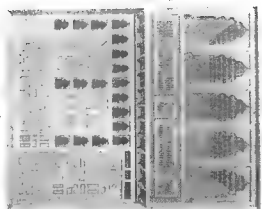
٢



بيروت

١

منظران داخلان لبيت أحمد الأهرار.

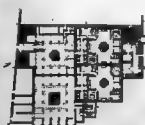
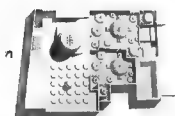
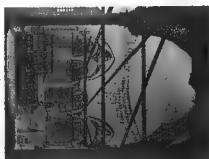


مساحه الخيمه ومطابخ طرية ولاجهات وتفاصيل الخزان الفسار ليت تركي

ج - ريد ونيه

الإسكندرية

الوحدة ٤٤



مخطط الأرض ومقتاتات رأسية، ومقاعد داخلية لعمام عالم.

البرلمان والى



٢

الرسم: كوشيه.

الشكل ١: منظر لميدان المقابر.
الشكل ٢: منظر لأسطح بياني من المدينة.

الإسكندرية



بروكس

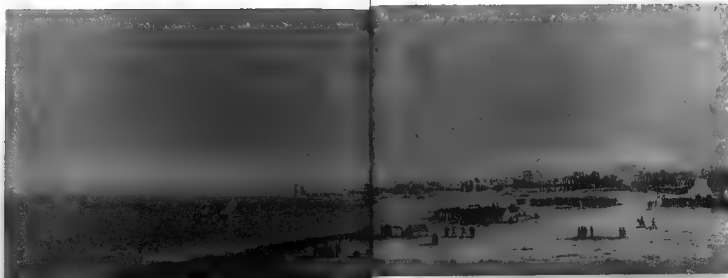
الشكل ١: منظر شارع وادي أبي العبداء القديم.

الشكل ٢: منظر شارع أو سوق رئيسي.

الروحة ٢١



سبيل



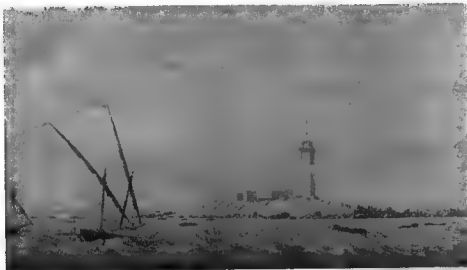
البحر

منظر الساحة في الميدان الكبير عند الميناء الجديد والسور المائي - الجزء الأول.



فوتو

مطار الساحة أو الميدان الكبير عند القلعة القديمة والسيور القوي - البحر، الكلى

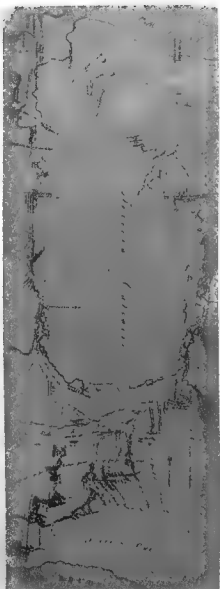


بازالك

الشكل ١: منظر لقطرة المجرى المائي فوق ترعة الإسكندرية.
 الشكل ٢: منظر لفرزول الجيش الفرنسي أرض مصر عند البرج المسمى مارابو (المعصر).

الورقة ١٠٠

المسحاري العربية



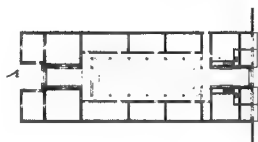
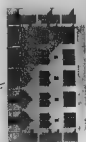
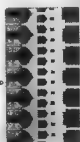
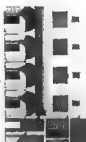
مبطل

الشكل ٢٠: منظر جبل غاربا (رأس غاربا).

الشكل ٢١: خريطة لجوز من المسحاري الواقعة بين سويطة والقيس والحصن.

مصر السفلى

الورقة ١-١

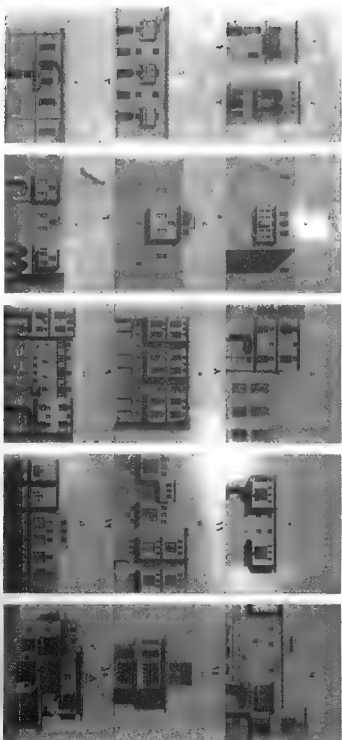


الشكل A : قطاع رأسي للورقة ١-١.
الشكلان ١-٢ : وقفات برشيد.
الترسيم هيفر

الشكلان ١-٢ : مسطحة اعلى واجهة لورقة ١-١ في الإسكندرية.
الشكلان ٣-٤ : مسطحة اعلى لورقة ١-١ في مدينته.
الشكلان ٥-٦ : مسطحة اعلى لمسكن في الورقة ١-١.

مأطلة وممر السفلى

الوحدة ١٠٢

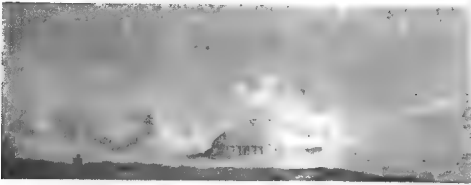


الاحتلال ١١ إلى ١٣: ممرات ومساحات
الاحتلال ١٤ إلى ١٦: ممرات والمساحات
الاحتلال ١٧ إلى ١٩: ممرات والمساحات

ممرات المساحات (ممرات)

الاحتلال ٢٠ إلى ٢٢: ممرات ومساحات
الاحتلال ٢٣ إلى ٢٥: ممرات والمساحات
الاحتلال ٢٦ إلى ٢٨: ممرات ومساحات

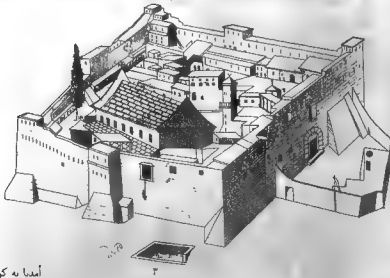
ممرات المساحات (ممرات)



روزيير



روزيير



أمدنا به كوتل

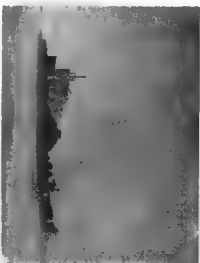
الشكل ١: جبال من الحجر الرملي في جنوب جبل السلسلة.
 الشكل ٧: جبال من الحجر الرملي ويشتمل على معاصر قديمة.
 الشكل ٣: منظور لدير سانت كاترين، رسم في كنيسة جبل سيناء.

بحيرات النطرون



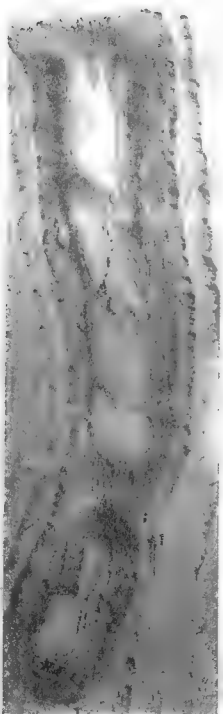
نطرون

البحيرة ١٠٤

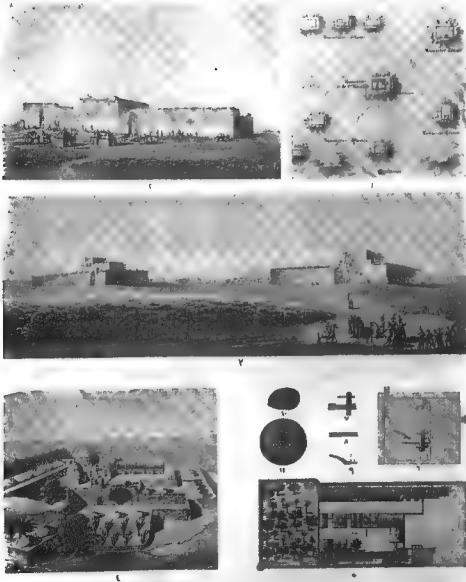


نطرون

الرياح - ٢ - نطرون وشمال



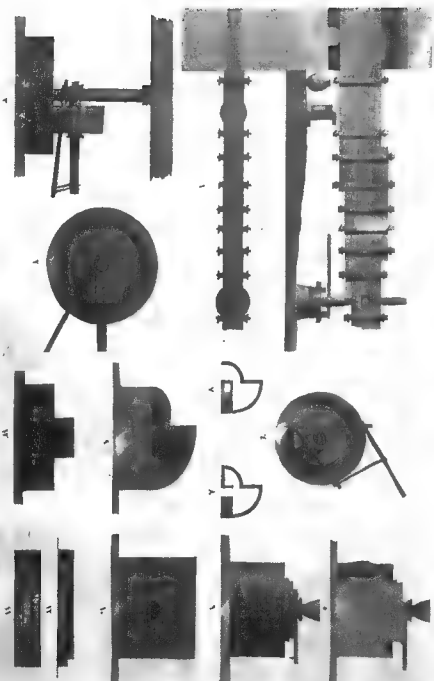
البحيرة ١٠٤: نطرون، الرياح، بالقرب من أم حنبل - معلقين من جهة الشرق.
البحيرة ١٠٤: نطرون، الرياح، بالقرب من أم حنبل - معلقين من جهة الشرق.
البحيرة ١٠٤: نطرون، الرياح، بالقرب من أم حنبل - معلقين من جهة الشرق.



الشكلان ١، ٢: تصميم ومنظر لدير القديس مكاريوس (مقار).
 الشكل ٣: منظر لدير الأتيا بشاي (بيشوي) والمسيح أو السويان.
 الشكل ٤: منظر داخلي لدير الأتيا بيشوي (بشاي).
 الأشكال من ٥ إلى ١١: تصميم وتفاصيل دير المسيح أو دير الصريان.
 الرسام: هـ. ج. ريدوتيه

الفتون والحرف

الليجة الاولى



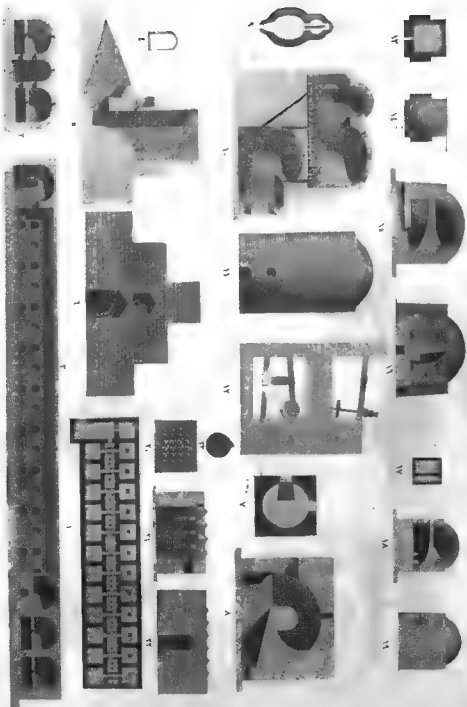
الشكل ١١ : من ١٢ : سمل تبريج (سمل فونج) في الأقصر.
الريسان: الأشكال من ١ إلى ١٠ : كوتيه.
الأشكال ١١، ١٢ : جومر.

الأشكال من ١ إلى ٦ : الطاقية المستخدمة في عصر زيت المسسم.
الأشكال ٧ إلى ١٠ : حوز لتجميع وتوزيع المسسم.

الشكل ١ : مصدرة زيت الكتان.
الأشكال ٢، ٣ : الطاقية المستخدمة في عصر زيت الكتان.

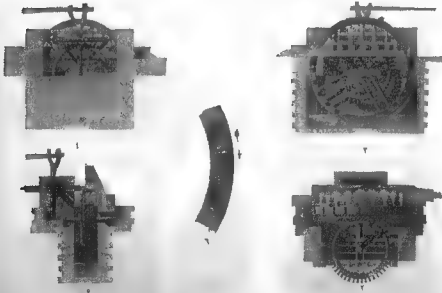
المختبرات والحرف

الطوحه الخائفة



الشكل ١٠٤ : حجارة الشكلان ٨، ٧ : جبهة. الأشكال ١١، ١٠، ٩ : قرن قطر.
الأشكال ١٣ إلى ١٦ : قرن رجاج. الأشكال ١٧ إلى ١٩ : القرن الخاص ببعض حواوير ملج النمل.

الأشكال ٢، ٣: معمل تصنيع (معمل خروج) بالقاهرة.
الشكل ١٢: معجولة صلب الفخار.
الأشكال ٢٠ إلى ٢٣: قرون ملح النوبار.

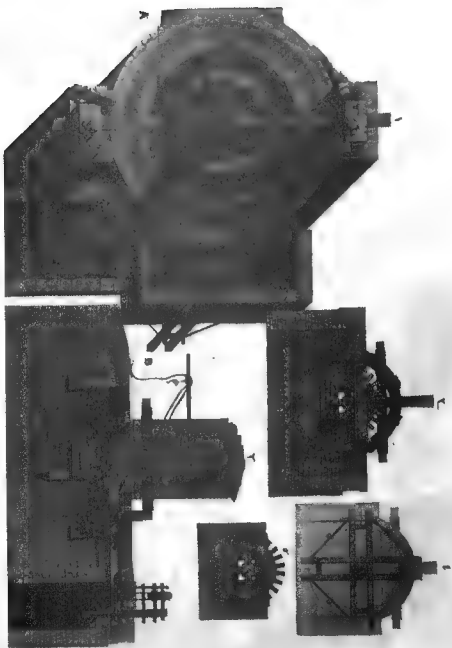


الرسام : سيميل

منظر وتفاصيل الدواليب ذي الأطر المجدوة أو آلة الري (الساقية).

الفتون والحرف

المروحة الدوامة



مستطاف لغتي وقطاع وتفاصيل المولاي في التواقيس أو آلة المزي (المساقية).

كوتيه.

الفنون والحرف

الوحدة الخامسة:



منظر فسيحة ذات القرويين أو كلة القوي (السلطنة)

كاتبه:

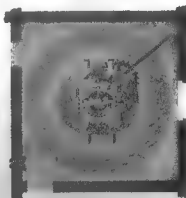
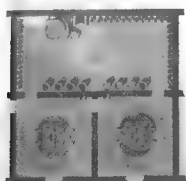
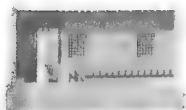
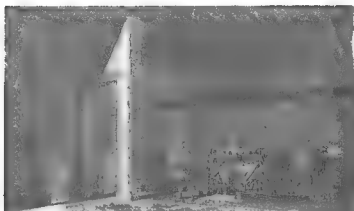


الرسام سيميل.

منظران وتفاصيل لماكيتي ري تسميان الشادوف والمنطال.

الفنون والحرف

اللوحة السابعة :



الرسم سمييل

منظر ومسقط أفقي، وقطاع رأسى لمصارة قصب السكر.

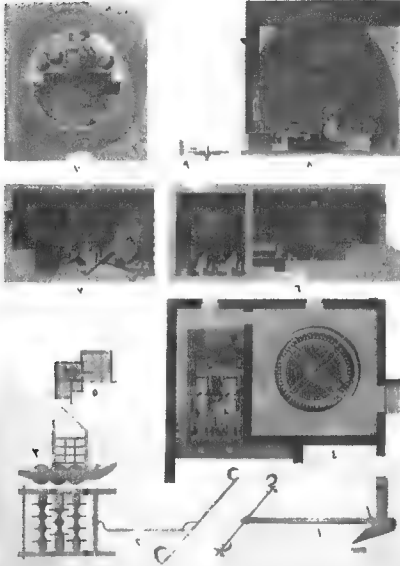


٢



الرسم: كونتيه

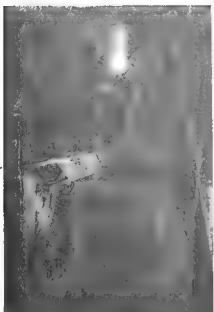
الشكل ١: المحراث.
الشكل ٢: آلة الدرس.



الرسامون:
الأشكال ٢، ٢.١: فيفو وجوليا .
الأشكال من ٤ إلى ٧: فاي
الأشكال ٨، ٩، ١٠: كونتيه.

الشكل ١. المحولات
الشكل ٧، ٢: آلة درس الحبوب.
الأشكال ٤ إلى ٧: آلة تبييض الأرز.
الأشكال ٨ إلى ١٠: مطاونة الدقيق.

الفتون والحروف



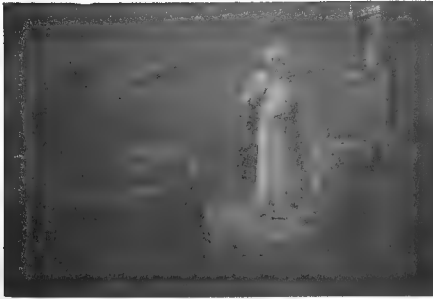
الشكل ٢٣: الفتون أو الفتونين.
الشكل ٢٤: الفتونين.

الوحة العائدية :



الشكل ٢٥: الفتون.
الشكل ٢٦: الفتونين.

الوحة العائدية :



١



٢

الرسم، كويتيه

الشكل ١ : صانع الخل.

الشكل ٢ : المقطر.

الدين والحرف

الدين والحرف



منظر داخل المعصرة الزيت

الزيت

المتنوع والحرف

الهيئة العامة للغذاء والدواء
الهيئة العامة للغذاء والدواء
الهيئة العامة للغذاء والدواء



مركز دراسات الخليج للدراسات والبحوث

البحرين

الفنون والحرف

الهيئة الرابعة عشرة



١



كوتيه



٢

الشكل ٢: صانع الأقمشة السورية.
الشكل ٤: صانع الأجرية.

سجل

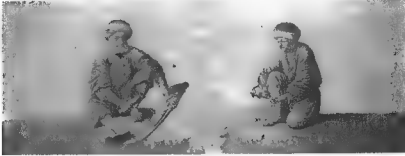


كوتيه

الشكل ١: صانع التماثيل أو المنطق.
الشكل ٣: صانع الخيوط المحريرية والتفصيلية (الأزرق).

الفنون والحرف

اللوحة الخامسة عشرة :



١



٢



٣



٤



٥

الرسم: كويتيه.

الشكل ١: الصلح (أو ندادف القطن).
الشكلان ٢، ٣: غازل الصوف وحلالة الغزل المصنوع.
الشكلان ٤، ٥: خراطة الخشب وصانع الأقفال الخشبية (الضبة)

الفنون والحرف

اللوحة السادسة عشرة :



الرسم: كوتيه.

الشكل ١: الصباغ

الشكل ٢: المحال (أو صانع العبال)

الفنون والحرف

اللوحة السابعة عشرة :



١



٢

الرسام: كوتشي.

الشكل ١: المطور (باستخدام طابعة التطوير).

الشكل ٢: صياغة اللوحة (اللوحة).

الفنون والحرف

اللوحة الثامنة عشرة :



١



٢

الرسام كونته.

الشكل ١ الساء
الشكل ٢ السقاء:



١



٢

الرسم كوشيه

+

الشكل ١: الحشاب أو قاطع الأشتاب.

الشكل ٢: النجار.



١



٢

الرسم: كوثية.

الشكل ١٤: مبانع العصور.

www.ashraf.com

الفنون والحرف

اللوحه العاديه والمشرون :



١



٢

الرسام : كونييه .
الشكل ١ : النحاس .
الشكل ٢ : الحديد .

المزينة والحرف

الزينة الفنية والحرف



مطر دافق اسفل صانع الكراسي المطوية.

كوبية.



الحرف والفنون والحرف

الوحدة الأولى والمقدمة



مجلس مع الزوار

كريمة

الفنون والحرف

اللوحة الخامسة والعشرون:



١



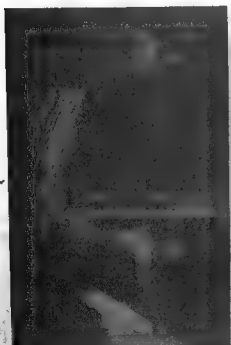
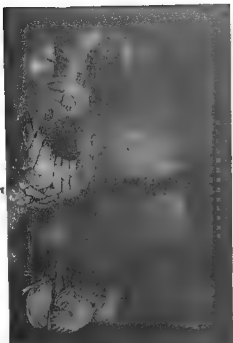
٢

الرسام، كونيته.

الشكل ١: المصليح (الشاهد).
الشكل ٢: الحلاق

الفنون والحرف

الوحدة السادسة والمشرون :



الشكل ٣ : الممثل الذي يقف في البيت.
الشكل ٤ : دماغ الجود.

الشكل ١ : صانع الصابون.
الشكل ٢ : طائفة الجود.

الرسام جويته



١



٢

الرسم: كوتشه.

الشكل ١: صانع خراطيم الأرجيلات (الشويكش).
الشكل ٢: دقاق الديغ.



١



٢

الشكل ١: صائفة أفراس الوفود.

الشكل ٢: الجمال.

الفتون والحرف

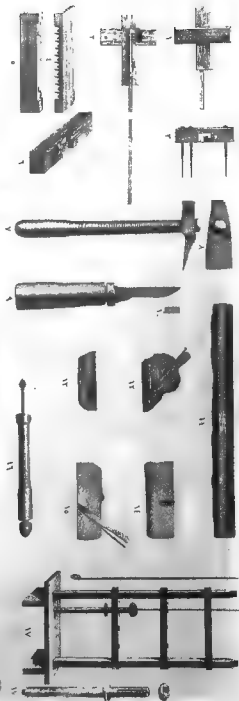
الرجة التسمية والحرفون :



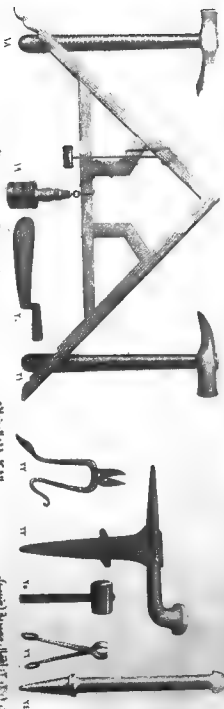
الرجة

كوتيه

الضنون والحرف



اللوحة الثلاثون:



الشكل ١٧ : آلة لصبه خراطيم الأرجيلات.

الاجل ١٨ إلى ٢٠: أدوات الجراحة

الأشكال ٢١ إلى ٢٦ : أدوات النحاسين والسككينة.

الرسامون: الأشكال من ١ إلى ١٦، من ١٨ إلى الرسامينة، ١٧، ١٨ سيستل

• KSAF 11.5

الأعلى ١٢ إلى ١٥ : أنواع من الفلتر.

الشكل ٦٦ : المشتلي أو البزالي أو المشتلي-

الاشكال ٣ + ٤ : اقطار معرّية (ضبيب).

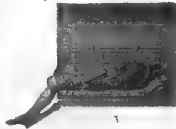
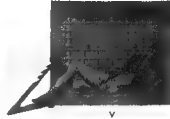
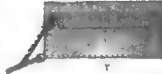
الزبد كمال ٦٠٥١٤: الفصل، مصدرية أخرى.

الانكسار : ان : ظنوم او مطرقة .

استعملت ١٠٠٠ الصغار او الصغار من (نوع من الازم).

تشریح

اللوحة العادية والثلاثون :

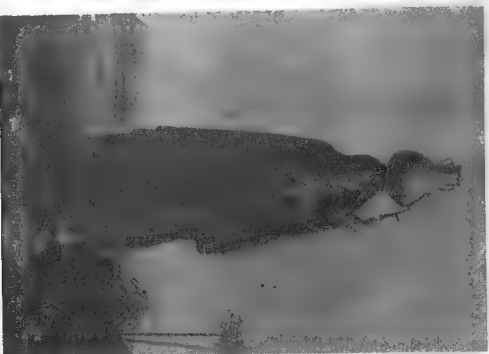


رسم زودنا بها المسمو لارى.
الأشكال من ١ إلى ٧: منظر وتفاصيل التفاليت المنفصمة لعلل العرجى.
الشكلان ٨، ٩: أورام لرجل وامرأة.

الملابس والوجوه



الوجه A



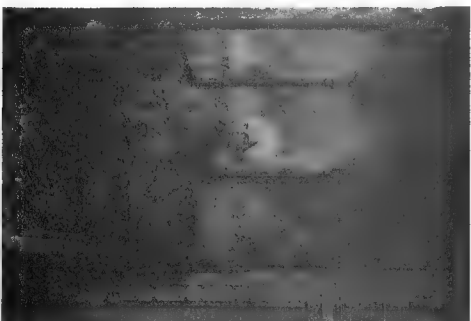
الشكل ١: الملابس
الشكل ٢: امرأة من عائلة النصارى.

الرجال كويتية.

الملائكة والوجوه



الوجه B



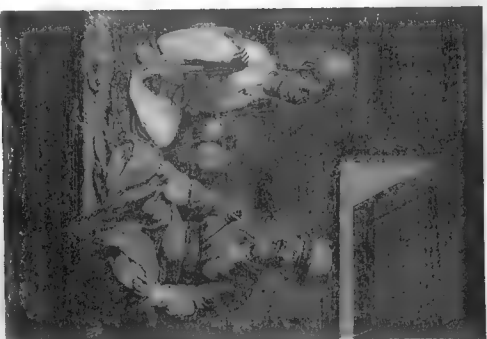
الوجه ١: القاموس
الوجه ٢: القاموس

الوجه ٣: القاموس



1

الشكل ١: الرجوه أو الرقصات الموهبات.
الشكل ٢: صناع من الصيعة ومن الاستغاثية.



2

الرجوه، موزون.

الملاكس والوجوه



الملاك (أحمد المصطفى)
الملاك (أحمد المصطفى)

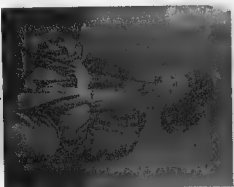
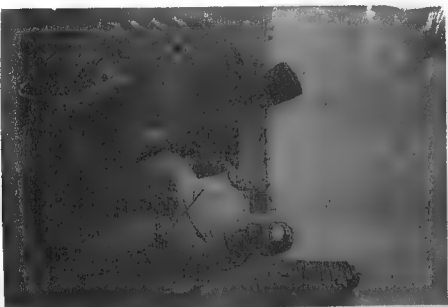
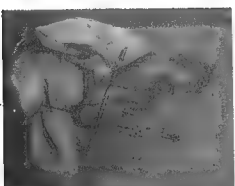
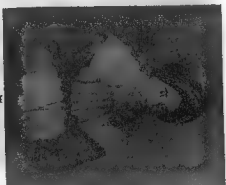
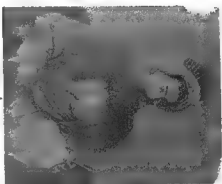
الرجل



الرجل: الرجل

الوجه والجلد

الوجه B

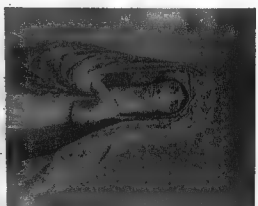


الجلد ١: عروق الكبد (الوريد).
الجلد ٢: موطن من سطح.

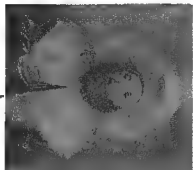
الجلد ١: أبيض السطح.
الجلد ٢: بعض الأظفار من الوجه ومن جمل سيقان.
الجلد ٣: الشبعية الساقية.

الوجه: مؤثر.

الملائكة والجنود



الجنة F



الرسام: دوتلر

الشكل ٥: أحمد شوقي القاصير.
الشكل ٦: جرجس من سور ريف.

الشكل ١٢: سميرة من القاصير (التي كانت الأجنبية).
الشكل ٤: أينا القاصير.

الشكل ١: طبل سكندر.
الشكل ١٢: طبلان حربي.

اللوحه G

الملابس والوجوه



دونلتر

مراد بالله



دولابتر.

السيد مصطفى باشا الذي جرح في معركة آين در



الشكل ١٨: أحد المظاهر.

الشكل ١٩: شمع زخمي.

الشكل ٢٠: طائر مسكدي.

الشكل ٢١: أبيض.

الشكل ٢٢: رجل من أهل الوجه الكوي.

الشكل ٢٣: شمع وقصه من الناحية والسطح.

الشكل ٢٤: مراحيض من ديباط.

الرسام دودور

الملائكة والوجوه

اللوحة ٦
١٩٠٠-١٩١٠

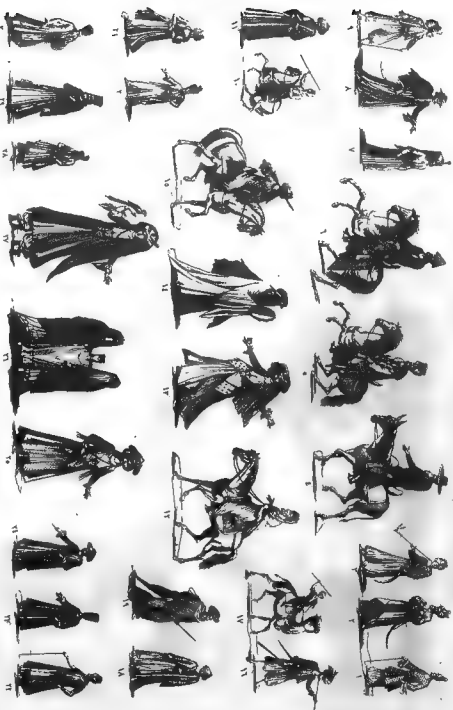


الشكل ١: الملاك

الشكل ٢: ملاك أسوديات وبيضا
الشكل ٣: الملاك أو حليق السماء

الرجل كوكبية

المجموعة K



الملائكة والوجوه

الشكل ٢٧: ٢٧: ميلاد من العصور.
الشكل ٢٦: عروس
الشكل ٢٨: كلب قديم.

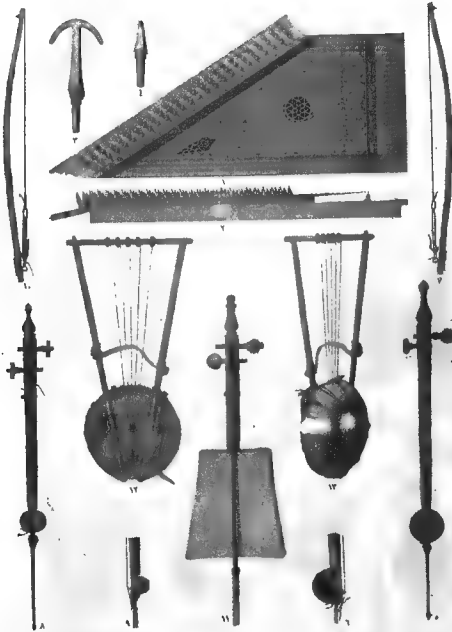
الشكل ١٠: ١٠: حوت.
الشكل ١١: ١١: حوت.
الشكل ١٢: ١٢: حوت.

الشكل ١٣: ١٣: حوت.
الشكل ١٤: ١٤: حوت.
الشكل ١٥: ١٥: حوت.

الشكل ١: ١: حوت. ٢: حوت. ٣: حوت. ٤: حوت. ٥: حوت. ٦: حوت. ٧: حوت. ٨: حوت. ٩: حوت. ١٠: حوت. ١١: حوت. ١٢: حوت. ١٣: حوت. ١٤: حوت. ١٥: حوت. ١٦: حوت. ١٧: حوت. ١٨: حوت. ١٩: حوت. ٢٠: حوت. ٢١: حوت. ٢٢: حوت. ٢٣: حوت. ٢٤: حوت.



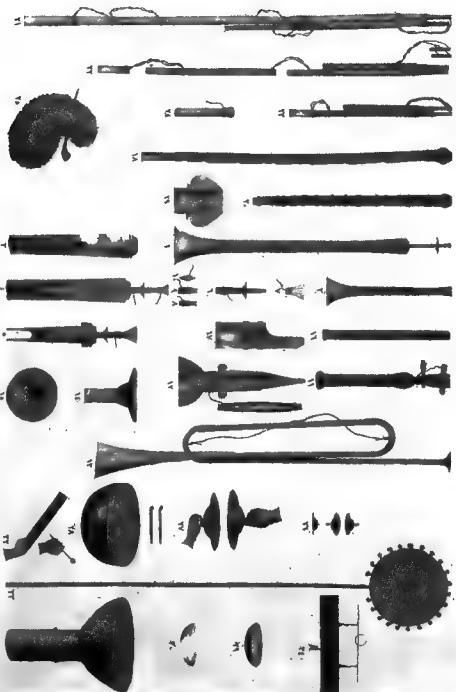
الألات الموسيقية الوثيرة المعروفة في مصر. - ١٠٠ -
وقد رسمت على شراط الألات الموسيقية التي جلبها معه من مصر المسير هيوتو.



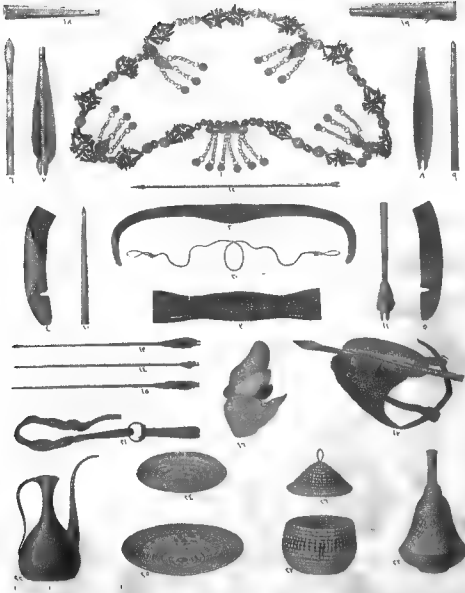
آلات موسيقية وثروة يبدو أنها خاصة بالمصريين.
وقد رسمت على شراخ الآلات الموسيقية التي جلبها معه من مصر المسيح القوي.

الأبينة والألات والأدوات

الوجه CC



الأبينة من ٢٤ إلى ٢٦: الألات صانعة والألات إيطالية.
 وقد رسمت على غرار الألات الموسيقية التي جالها منه من مصر المسير طيرت.
 الألات من ٢٧ إلى ٣٥: الألات الموسيقية المصرية.
 وقد رسمت على غرار الألات الموسيقية التي جالها منه من مصر المسير طيرت.

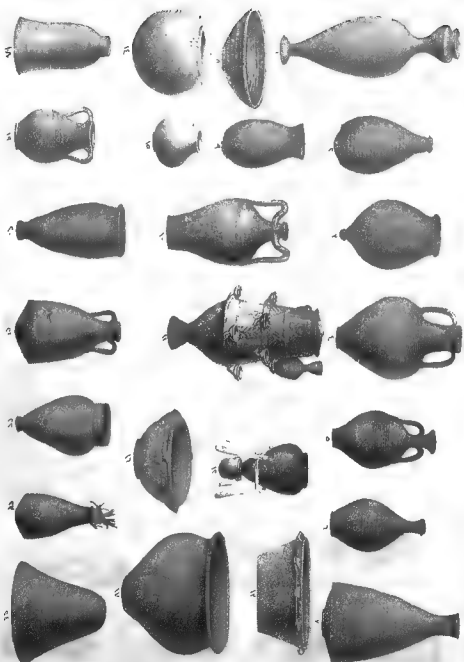


الرسم جومار.

- الشكل ١: عقد عريس.
 الأشكال ٢ إلى ٥: قوس ولقاصيله.
 الأشكال ٦ إلى ١٧: سهام، خواتم، قفاز يرتدى عند سحب القوس.
 الأشكال ١٨، ١٩: حمية.
 الشكل ٢٠، ٢١: خيوط لتوثيق (صنع أوتار) القوس.
 الشكل ٢٢، ٢٣: إبريق بمرورة وبورق.
 الأشكال من ٢٤ إلى ٢٧: صينية وسيلة من العيشة مصنوعة من سمكة الد
 مقياس الرسم بخصوص الشكل رقم ٢
 ٢ : ١
 أما الأشكال ١، ٢، ٣ إلى ١٧، ١٦، ١١ فقد رسمت بالحجم الطبيعي.

الآنية والأثاث

العدد ١١



العدد ١٢ : الآنية والأثاث
العدد ١٣ : الآنية والأثاث
العدد ١٤ : الآنية والأثاث
العدد ١٥ : الآنية والأثاث
العدد ١٦ : الآنية والأثاث
العدد ١٧ : الآنية والأثاث
العدد ١٨ : الآنية والأثاث
العدد ١٩ : الآنية والأثاث
العدد ٢٠ : الآنية والأثاث
العدد ٢١ : الآنية والأثاث
العدد ٢٢ : الآنية والأثاث
العدد ٢٣ : الآنية والأثاث
العدد ٢٤ : الآنية والأثاث

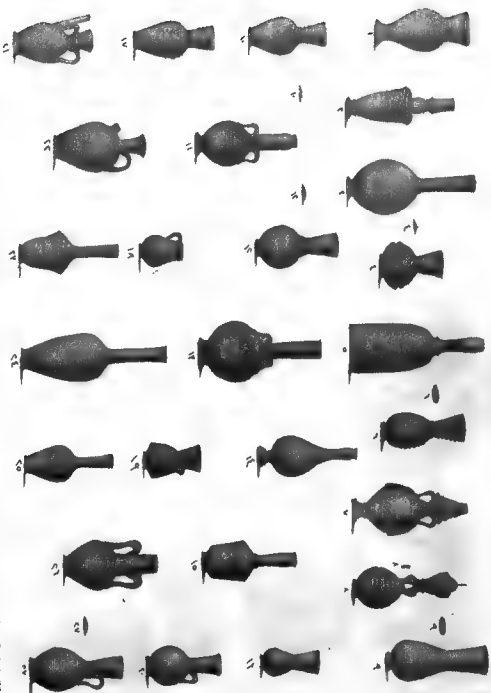
العدد ٢٥ : الآنية والأثاث
العدد ٢٦ : الآنية والأثاث
العدد ٢٧ : الآنية والأثاث
العدد ٢٨ : الآنية والأثاث
العدد ٢٩ : الآنية والأثاث
العدد ٣٠ : الآنية والأثاث
العدد ٣١ : الآنية والأثاث
العدد ٣٢ : الآنية والأثاث
العدد ٣٣ : الآنية والأثاث
العدد ٣٤ : الآنية والأثاث
العدد ٣٥ : الآنية والأثاث
العدد ٣٦ : الآنية والأثاث
العدد ٣٧ : الآنية والأثاث
العدد ٣٨ : الآنية والأثاث
العدد ٣٩ : الآنية والأثاث
العدد ٤٠ : الآنية والأثاث

العدد ٤١ : الآنية والأثاث
العدد ٤٢ : الآنية والأثاث
العدد ٤٣ : الآنية والأثاث
العدد ٤٤ : الآنية والأثاث
العدد ٤٥ : الآنية والأثاث
العدد ٤٦ : الآنية والأثاث
العدد ٤٧ : الآنية والأثاث
العدد ٤٨ : الآنية والأثاث
العدد ٤٩ : الآنية والأثاث
العدد ٥٠ : الآنية والأثاث
العدد ٥١ : الآنية والأثاث
العدد ٥٢ : الآنية والأثاث
العدد ٥٣ : الآنية والأثاث
العدد ٥٤ : الآنية والأثاث
العدد ٥٥ : الآنية والأثاث
العدد ٥٦ : الآنية والأثاث
العدد ٥٧ : الآنية والأثاث
العدد ٥٨ : الآنية والأثاث
العدد ٥٩ : الآنية والأثاث
العدد ٦٠ : الآنية والأثاث

العدد ٦١ : الآنية والأثاث
العدد ٦٢ : الآنية والأثاث
العدد ٦٣ : الآنية والأثاث
العدد ٦٤ : الآنية والأثاث
العدد ٦٥ : الآنية والأثاث
العدد ٦٦ : الآنية والأثاث
العدد ٦٧ : الآنية والأثاث
العدد ٦٨ : الآنية والأثاث
العدد ٦٩ : الآنية والأثاث
العدد ٧٠ : الآنية والأثاث
العدد ٧١ : الآنية والأثاث
العدد ٧٢ : الآنية والأثاث
العدد ٧٣ : الآنية والأثاث
العدد ٧٤ : الآنية والأثاث
العدد ٧٥ : الآنية والأثاث
العدد ٧٦ : الآنية والأثاث
العدد ٧٧ : الآنية والأثاث
العدد ٧٨ : الآنية والأثاث
العدد ٧٩ : الآنية والأثاث
العدد ٨٠ : الآنية والأثاث

الأنية والأثاث والأدوات

اللوحة ٢٢



الأشكال ٢١، ٢٢، ٢٣: أيقون (أيقون).
الأشكال ١٨، ١٩، ٢٠: أيقون أخرى من مجموعة التورنر العامة. - الرسام: هـ. ج. رينولدز

الأشكال ١، ٤، ٦، ٨، ٩، ١٠، ١٣، ١٦، ١٧: طاق (طاق).
الأشكال ٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٢، ١٤، ١٥، ٢٤، ٢٥، ٢٦: موزون (موزون).



الشكل ١٨، ١٩: معصرة وتقاصيلها.

٢٠: ضبة خشبية.

٢١، ٢٢: ملاصق من النحاس.

الرسامون: الأشكال ١ إلى ٩ إلى ١٧ إلى ٢٢: بلزلك.

الشكل ١٠: دولقار.

الشكلان ١١، ١٢: ج. ريدوتيه.

الأشكال ١٣ إلى ١٦: جوصار.

الأشكال من ١ إلى ٧: خيام الميجالوك.

٨: نافذة من الخشب الطوط.

٩: سمير طفل (مهد).

١٠: صديلة.

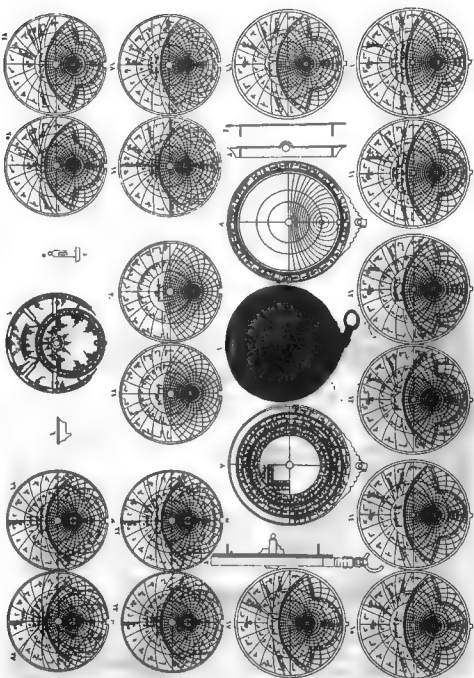
١١، ١٢: أرضيات فسيفساء.

١٣، ١٤: بلاط من الخزف.

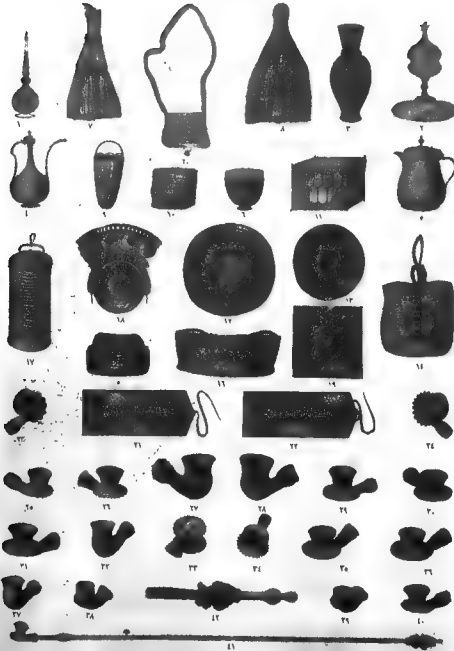
١٥، ١٦: صندوق من الصيف.

الآنية والألات والأدوات

ترجمة HH



الاشكال ١ الي ٩ : اسطرلاب كوكبي من القسطنطينية.
 الاشكال ١٠ الي ٢٧ : صناديق مائية مختلفة داخل الاسطرلاب مختلفة عليها من مجموعة المسودات العربية.



الأشكال ١ إلى ٦: آنية. الأشكال ٧ إلى ١٦: سلال وممنوعات من سلف التتليل. الشكلان ١٧، ١٨: فانوس.

الأشكال ١٩ إلى ٤١: لعبة التنتجة، وممنوعات جلدية، وغليونات.

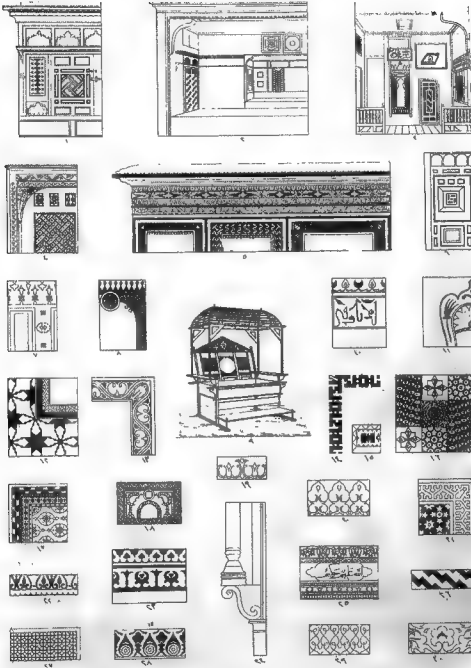
الرسامون: الأشكال ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٠، ١١، ١٤، ١٦: بلزالك. الشكل ٧: كرتية الأشكال ١٧، ١٨، ١٩: ريدقية. الأشكال ١٧، ١٩، ٢٠: دون

الأشكال ١٧، ١٨، ٢٣، ٢٤: سميل.

الأشكال ٢٠، ٢١، ٢٣، ٢٤، ٤١: جومان.

الآنية والأثاث والأدوات

اللوحة KK

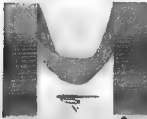
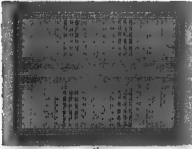
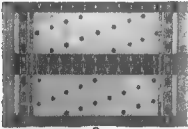
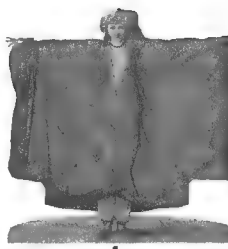


الأشكال ١ إلى ٦، ١٧، ٢٥، ٢٧: تفاصيل زخارف خشبية متنوعة مستعملة داخل البهووت.

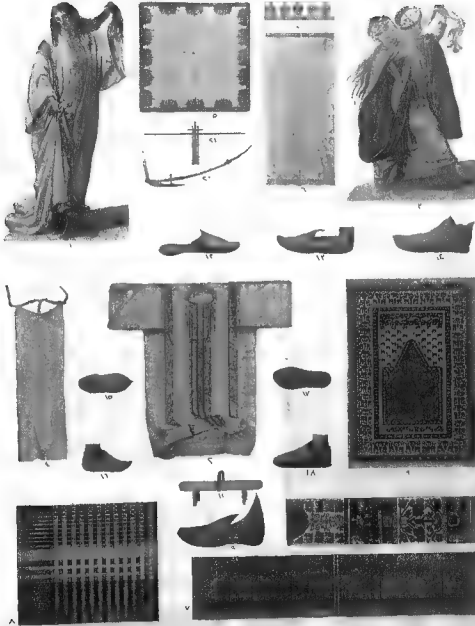
الشكل ٩: دورة نهام.

الأشكال ٧، ٨، ١٠، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٨، ٢٣، ٢٦، ٢٩، ٣٠: هسيغماه وزخارف المقابر.

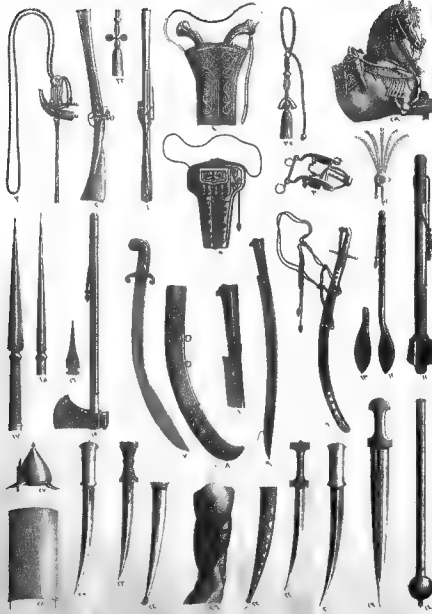
الرسام: دولترش.



الأشكال ١، ٢، ٣، ٤: شاكين عالية مصنوعة من الحرير الأبيض. الشكل ١: درع. الشكل ٢: ديفيتان جاك. الأشكال ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠: شاكين من الحرير. الشكل ١١: حزام. الشكل ١٢: إبريق أو مسند. الأشكال ١٣ إلى ١٥: بطاير. الأشكال ١٦ إلى ١٨: بطاير. الأشكال ١٩ إلى ٢١: بطاير.



الشكلان ١، ٢: جلباب للصدام (الشكل ٢)، فستان عالمية مصنوع من الحرير. الشكل ٣: برقع.
 الأشكال ٤، ٥، ٦: مغاديل (الشكلان ٨، ٩: حليتان (مالية). الشكلان ١٠، ١١: سجادتان.
 الشكل ١٢: قفاز للمصانم (الأشكال ١٣ إلى ١٩: صنادل (الشكلان ٢٠، ٢١: أحذية).
 الرسامون: الأشكال ١ إلى ٦ ومن ١٥ إلى ١٨: دوتوتز. الأشكال ٧ إلى ١٠: جوسان. الشكلان ١١، ١٩: ج. ريدوتيه.
 الأشكال ١٢ إلى ١٤: يلزانه الشكلان ٢٠، ٢١: فيشر.



أسلحة مملوكية الأشكال ١ إلى ٥ : ماؤنجات ومسدسات أو خنازير ... إلخ. الأشكال ٦ إلى ١٠ : سيوف وسكاكين. الأشكال ١١ إلى ١٨ : أكداش من الأسلحة، بلمة، رمح قصير .. إلخ. الأشكال ١٩ إلى ٢٦ : خنازير، الشكلا ٢٧، ٢٨ : خنزة وتيرس أو درع. الأشكال ٢٩ إلى ٣٣ : سرج وعجلته. الرصاصان : الشكل ٣٤ : دوقة رتي. بقية الأشكال : سبيل

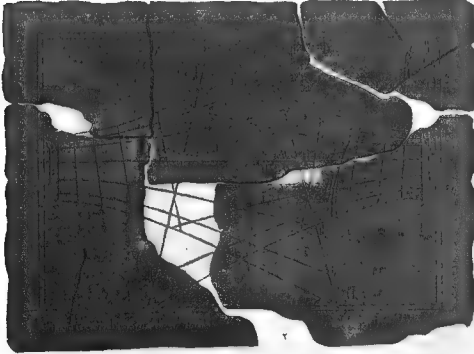
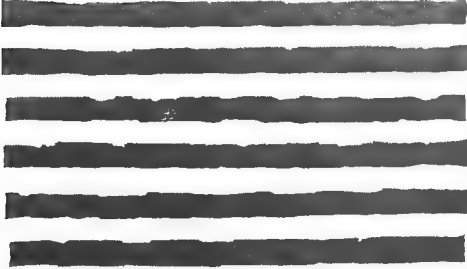
التعويض والتعويض والميدانيات

اللوحة ٥



كتبة كويحة مستديرة طبق مجلس جزيرة القوسية.

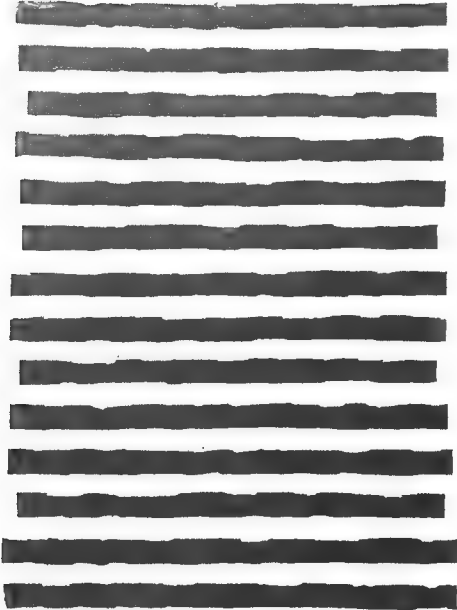
الرسام : م. م. م.



الرسم : مارسيل

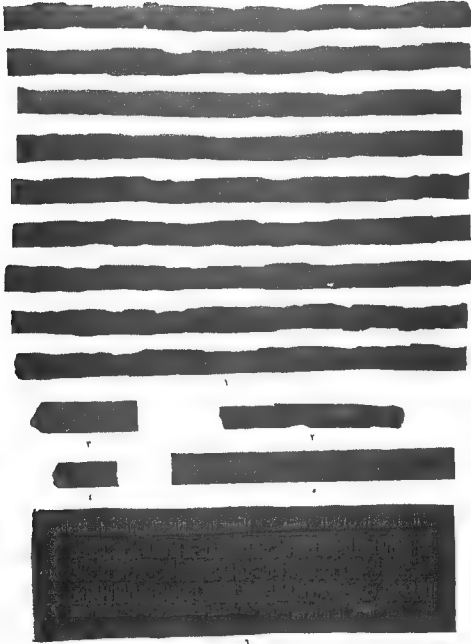
نقوش كوفية على الخشب بجامع ابن طولون

(الشكل رقم ٢ مزالة (ساعة شمسية) منقوشة على العنبر بجامع ابن طولون بمقياس رسم ٢:١)



الرسام مارسيل.

نقوش كوشية من جامع ابن طولون محفورة على الخشب.



الرسم : مارسيل.

نقوش كوفية من جامع ابن مولون.

الأشكال ١، ٢، ٣ : مسفورة على الطشت.

الأشكال ٤، ٥، ٦ : مسفورة على الصخر.

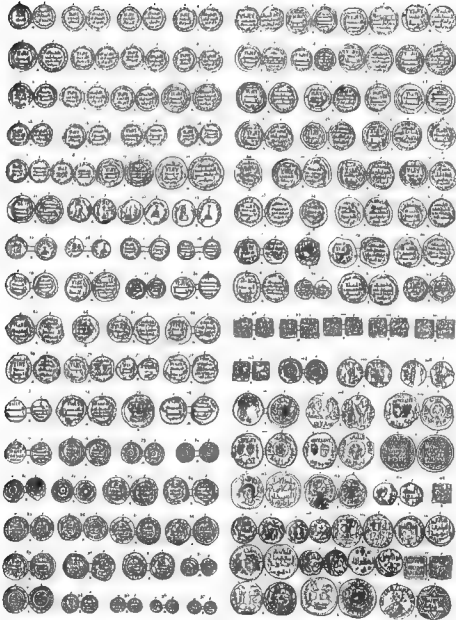


الرسام: مارسيل.

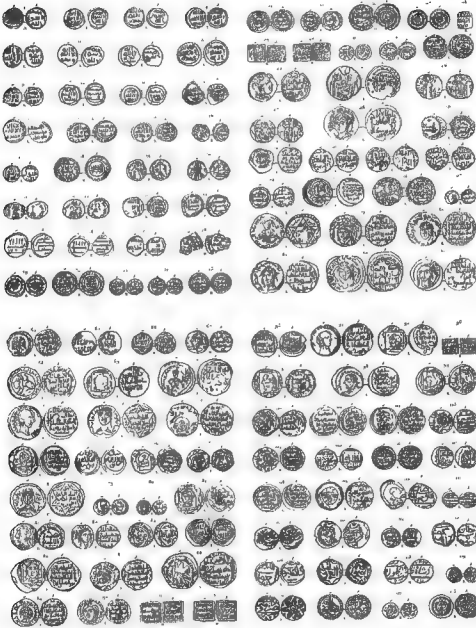


الرسم : مرسيل.

نقوش كوفية من جامع ابن طولون
الأشكال ١ - ٥ : منقورة على الرخام.

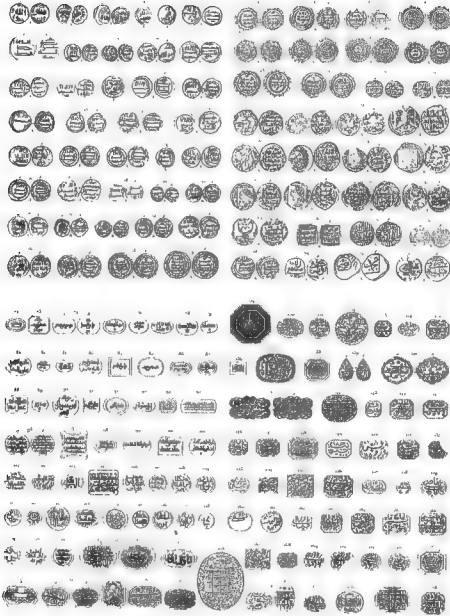


الرومان: مارسيل.



الرسام: مارسيل.

نقود و عملات كوفية: عربية وفارسية.



الرسم: مارسيل.

الأشكال من ١ إلى ٧١: عملات كوفية.
الأشكال من ٧٢ إلى ١٧٨: قطع أحجار منقوشة، كوفية، عربية، فارسية.... إلخ.

الفنون والحرف

اللوحة الأولى

الأشكال من ١ إلى ١٠: طريقة صنع الزيت

الحبوب التي تستخدم في صنع الزيت هي:

١ - الكتان، ٢ - السليج، ٣ - القرطم، ٤ - الخس، ٥ - السمسم.

وتختلف الأساليب المستخدمة في صنع الزيت تبعاً للحبوب المستخدمة في ذلك. ويمثل الجزءان الأولان من الشكل رقم ١ تصميم واجهة المصرة التي يتم بواسطتها عصر واستخلاص الزيت من بذرة الكتان المجروش، والذي كان قد تحول إلى عجين.

وتوضع هذه العجينة بين «أبراش» مستديرة الشكل، مصنوعة من سعف النخيل، وتوضع هذه الأبراش في شكل طيات أو طبقات لتوضع كلها معاً تحت المصرة. ويستخدم الناس عندنا في مقاطعة بروفانس لهذه العملية حقائق من غاب البوص، لها فتحتان، وتسمى بالقفف Couffins ويرجع أن يكون الاسم الذي يطلق عليها مستمداً من مصر، إذ تسمى كل السلالات العادية التي تصنع من سعف النخيل بالقفف.

ويمثل الجزء الملوى من الشكل رقم ١ هذه المصرة من منظور جانبي، وليست هذه الماكينة سوى رافعة من النوع الثاني تقع نقطة ارتكازها في حائط الفناء أو الحوش، وتوضع طية الأبراش عند نحو ربع طول هذه الرافعة فوق ممبنة من شأنها تلقي الزيت، أما عند طرف الرافعة فيعلق بواسطة لولب رحا بالفة الثقل.

ولابد أن تكون هذه الرافعة بالفة الثقل لأقصى حد، وهي تتكون من ست وثلاثين قطعة من الخشب مصنوفة على هيئة ست قطع طولاً ومثلها عرضاً، وتدعمها عند منطقة الضغط اثنتا عشرة قطعة خشبية أخرى.

وكل هذه الحاملات موزونة عند تسع تقاطع من طول ارتفاعها، أما موازيا الأكتاف أو الدعامات فقد نظمنا بشكل فني يحقق القدر الأكبر من المثانة للرافعة.

وعندما يستخلص كل الزيت، ويراد سحب الأبراش كي يستبدل بها غيرها، يضيق نطاق اللولب عند قمة الرافعة، وتترك الرحا لتتوقف مع استمرار تحريك اللولب في نفس حركته الدائرية وفي الاتجاه نفسه، مع استخدام الرحا كنقطة ارتكاز، وترفع كل كتلة هيكل الرافعة، وتستخلص طويات الأبراش التي لم نعد نضم سوى ما يسمى بالثقل.

ويقدم التفل الناتج عن بذور الكتان طعاماً للثيران التي تدبر هذه الطاحونة أو المصرة، ويؤدي ذلك إلى سمنتها لحد كبير... بل إن أهالي مصر أنفسهم يأكلون العجينة المتخلقة عن بذور السمسم ويسمون بها السبرجة.

ويمثل الجزء السفلي من الشكل ١ الرافعة من منظور علوي، وهو يوضح لنا الطريقة التي جمعت بها المتوازيات الخشبية. ويستخدم المصريون لجرش بذور الكتان وتحويلها إلى عجينة رجا رأسية يدور بها ثور. وقد رسمنا هذه الرجا والأجزاء المكملة لها في الشكلين ٢، ٣.

ويمثل الشكل ٢ الآلة من منظور علوي، ونرى فيه الحوض الذي توضع في داخله البذور، ويرتفع قاع هذا الحوض لنحو نصف المتر (حوالي ١٨ بوصة) فوق سطح الأرض، وهو ليس بالمستوى الأفقي نفسه، ويشكل مخروطاً مسطحاً للغاية تقع قمته عند منتصفه، أما حافته فترتفع لنحو ١٥، ٢٠ من المتر (حوالي ٦ بوصات) لكي تظل محتفظة بالحيوب في داخل الحوض. ويبني قاع الحوض من الأسمنت، وهو مقام على نحو جيد.

وعند منتصف الحوض ترتفع شجرة رأسية تدور حول نفسها، وتخترقها رافعة أفقية تستخدم محور الرجا من الحجر الصلب يبلغ قطرها نحو المتر. وليست هذه الأجزاء هي المادة سوى أجزاء من أعمدة من الجرانيت أو الحجر الرمل، قطعت على شكل مخروط يقع قطرها الأصغر في ناحية حافة المدار كما أنها مضلعة أو محددة [أي ليست ملساء]. وتستطيع الرجا أن تدور بشكل دائري فوق محورها، ويمكنها كذلك أن تحدث حركة نقل أو تحويل بطول هذا المحور وإن كان هذا الأمر لا يتم إلا من ناحية الشجرة الرأسية، وهناك حلقة أو أسطوانة صغيرة تمسك بها من الجهة الأخرى، وعند الطرف الخارجي للرافعة يعلق الحيوان المخصص لإحداث الحركة، وتعلق رافعة أخرى لها نفس الطول الذي للأولى بواسطة حل بالشجرة الرأسية من ناحية ومن الناحية الأخرى برأس الحيوان، وتمر هذه الرافعة أمام الرجا، ويزيد الشكل المخروطي الذي للرجا من قوة ضغط الإطار فوق البذور، وهو ضغط ما كان شديداً لولا أن الرجا كانت أسطوانية الشكل، ويهيئ هذا الاحتكاك أو الضغط للرجا حركة نقل أو تحويل لا غنى عنها في عملية السحق النام للبذور، ويمثل الشكل رقم ٣ عملية رفع الماكينة.

وهناك بصفة دائمة رجلان يستخدمان لرعاية هذه الرجا، مهمتهما تليق وهك الثيران وحثها على الدوران وتغذية الرجا، وبذلك يوضع البذور وإعادة دفعها إلى خط سير الرجا دون انقطاع. أما الأدوات التي يستخدمونها لهذا العمل فهي مجرفة ومزارة أو مجرد لوح من الخشب يمسكانه بأيديهما.

وقد قام برسم هاتين الماكينتين اللتين انتهينا من وصفهما الميسو كونتية، وتم ذلك بمدينة القاهرة. وقد والتى الفرصة لأرى شبيهات لها في مدينة سيوط وقمت برسمها وإن كانت تختلف قليلاً عن أرجاء القاهرة، فالرجا الرأسية المخصصة لجرش البذور تقطعها رافعة أفقية لا تتجاوز الشجرة الرأسية وإن كانت تربط إليها بواسطة حل، أما الرجا فتقع إلى ما وراء هذه الشجرة بالنسبة إلى الثور [أي أن الشجرة الرأسية تقرب ما بين الثور والرجا] الذي لا يعلق إلا في رافعة واحدة.

أما عن المصرة فهي تتكون من عدد أقل من القطع الخشبية عند الطرف الذي يعلق به الوزن أو الثقل، ويزيد عدد هذه القطع بشكل تدريجي كلما اقتربنا من النقطة التي يبلغ جهد الرافعة عندها أقصى حد له، وهذه القطع موزونة بالمثل، ولكن تجمعها أكثر اسفاً.

وتوجد بمنينة سيوط عشر معاصر للزيت، وهم هناك يستخلصونه من بذر الكتان، ومن بذور السلجم وهو نوع من اللنت، كما يستخلص كذلك من بذور القرطم والخس.

وتساوى المعصرة في سيوط أربعمائة ريال من ذوى التميمين بارة (بوظافة)، وعندما تكون هذه متقنة الصنع فإن بإمكانها أن تعصر زيت أردبين من بذور الكتان أو السلجم. ويمطى السلجم زيتاً أكثر مما يطميه الكتان، إذ يطمينا الأردب من السلجم جرتين من الزيت، في حين أن الكمية نفسها من بذور الكتان لا تملط سوى جرة ونصف، وإن كان الزيت من النوع الأخير أطلب مذاقاً كطعام. وزيت السمسم على وجه الخصوص - هو الذى يصنع في القاهرة، وإن كان لا يصنع بالطريقة نفسها.

وأول عملية ينبغي أن تمر بها بذور السمسم لقبول عصرها^١ هي التحميم، ويتم ذلك في فرن بنى لهذا الغرض، ونرى تصميمات هذا الفرن، وقطاعاً له، وواجهة ارتفاعه مرسومة في الأشكال ٧، ٨، ٩، ١٠.

ويمثل الشكل رقم ٨ مسقطاً أفقياً للفرن، وتوضع البذور في الجزء الأكبر اتساعاً، وتوضع النار في الجزء الآخر.

أما الشكل رقم ٩ فيمثل قطاعاً رأسياً للفرن مأخوذاً عند محور الفتحة التي تمر عن طريقها الحرارة من الموقد إلى الفرن.

والشكل رقم ١٠ يمثل واجهة الفرن، وترى عند الوسط الفتحة التي تدخل منها البذور، وترى على اليسار فتحة أو عين الفرن، والغالبية العظمى من حواجز القرن تقرب من الشكل الدائرى أو المكائئ، والقصد من وراء ذلك هو عكس الحرارة على البذور بشكل أفضل.

والفرن كله مبنى بالطوب الأحمر، وتترك البذور في داخله لمدة ست ساعات.

وقد رسمت الطاحونة المستخدمة في عملية العصر في الأشكال أرقام ٤، ٥، ٦. ويمثل الشكل رقم ٤ هذه الطاحونة من منظور علوى.

والرحا السفلية ثابتة، لكن العلوية هي التي تتحرك، وقد بينا في الرسم الرافتين اللتين ثبتتا، من جهة بالرحا العليا، ومن الجهة الأخرى ينير يملق به الحيوان المخصص للدوران بها.

ونرى عند الوسط الفتحة التي تذهب عن طريقها البذور إلى ما بين الرحوين، ونرى عند وسط الفتحة محور الرحا، وحول الرحا يوجد المجرى المخصص لتلقى الدقيق عند خروجه من بين الرحوين. وقاع هذا المجرى ينحني لينتهى إلى مسار رأسى، ينزل عن طريقه الدقيق إلى إناء وضع خصيصاً لهذا الغرض كى يتلقاه.

ويمثل الشكل ٥ قطاعاً للطاحونة، وترى القادوس الذي تدخل عن طريقه البذور وكذلك الإناء الذى يستقبل فيه الدقيقها عند خروجه من المجرى.

أما الشكل ٦ فيمثل واجهة الطاحونة، ويعد أن يتم تحميم وجرش بذور السمسم، يهرس دقيقها بالأقدام في دن ييقونه في درجة حرارة عالية بالقدر الكافى حتى يتحول إلى عجين. ثم يتم الضغط عليها [ليتم عصرها] من خلال إناء ذى مسام. ويأتى السمسم من مصر السفلى

ومن بين كل البذور التي يستخلص منها الزيت. لا تحمص سوى بذور السمسم.

إد. ديفيليه

الشكل ١١، ١٢، ١٣

يمثل الشكل رقم ١١ مستطلاً أفقيًا لمعمل فروح كبير يضم ثمانية وعشرين فرنًا، وقد قمت برسمه في مدينة الأقصر. وهي قرية تقع فوق خرائب طيبة.

أما الشكل رقم ١٢ فيمثل قطاعًا طوليًا على الخط AB من التصميم، ويمثل الشكل رقم ١٣ قطاعًا طوليًا على الخط CD، ومقياس الرسم متضاعف لأربع مرات.

وعند المخطط يوجد ممر طويل يستخدم كدهليز، أما الوضع العام للمعمل فهو نفسه الوضع المعتاد الخاص بمعامل التفريخ بالقاهرة، وإن كنا نجد هنا زيادة على ما نجده في معامل القاهرة. أبوابًا صغيرة تتصل الحجرات عن طريقها ببعضها البعض.

إ. جومار

اللوحة الثانية

الشكل ١، ٢، ٣: معمل التفريخ

في القاهرة قام المسيو كونتية Conté برسم هذا المعمل الذي يضم أريافًا وعشرين حجرة لها أربعة وعشرون فرنًا. وهو واحد من أكبر معامل التفريخ في مدينة القاهرة.

أما الشكل الأول فهو مستطد أفقي للفرن مأخوذ على مستويين: يمثل الأدنى منهما الحجرات السفلية، أما الأعلى فيمثل الحجرات العلوية أو الأفران.

مقياس الرسم هنا ضعف مقياس الرسم المعتاد والمتبع في بقية التصميمات.

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاعًا طوليًا أخذ على الخط DE من التصميم.

أما الشكل رقم ٣ فيمثل قطاعًا طوليًا منكسرًا أخذ على الخطين AB و BC. ويرينا الجزء الأول من القطاع الدهليز من الداخل وأبواب الحجرات الدنيا التي يوضع بها البيض، وأبواب الأفران التي تقع فوقها، وأخيرًا الكوات (كوة) التي توجد بين هذه الأفران، ونرى في القطاع الممرات التي تأتي إليها الكناكيت لتناول الطعام (انظر الشكل رقم ٧)، وكذلك الحواجز الدائرية المقامة بين الممرات، أما الجزء الثاني من القطاع فيرينا الحجرات من الداخل.

ولابد من العودة إلى دراسة السيدين «روزيز» و«دوبييه» عن معامل التفريخ(*) كي نعرف بالتفصيل نظام الأفران والعمليات التي تجري فيها.

الشكل ٤، ٥، ٦: فرن الجير (أو الجيار)

في مدينة القاهرة، يصنع الجير بصفة أساسية بالقرب من باب النصر، وتجلب الأحجار المستخدمة في صنعها من جبل الجبوشى خلف القلعة. وتختار لهذا الغرض الأحجار المتجانسة الذرات والتي تخلو من وجود الأسداف، وتكسر هذه الأحجار إلى فتات صغيرة، ويحمى الفرن بغاب البوص، وتظل النار مشتعلة به لمدة يومين وليلة واحدة، ويمكن باستخدام خمسمائة حزمة من البوص أنضاج [طرحه] فرن تبلغ زنتها مائة وخمسين قنطارًا من الجير^(١).

أما البوص فيباع بواقع عشر يارات لكل حزمة، وتضم حمولة الحمار الواحد ثمانى حزم.

(*) انظر المجلد الخامس من الترجمة العربية، الكتاب الثالث، المترجم.

(١) يعادل القنطار نحو ٤٤ ك.ج. أو ٨٨ رطلًا من زنة مارك.

ويباع القنطار من الجير المادى أو الجيرى البلىدى، أى الجير من الصنع المحلى، بواقع ٢٥ إلى ٤٥ بارة، أما الجير ناصع البياض أو المسمى بالجير السلطانى فيباع بالقفة، وتساوى القفة الواحدة منه خمساً وعشرين بارة.

ويستخدم هذا الجير الناصع بصفة عامة فى طلاء الغرف من الداخل فيمطيها بياضاً رائعاً.

وتوجد أربع جيارات فى باب النصر، واثنان آخرين فى أحياء القاهرة الأخرى.

ويمثل الحفر الذى تم طبقاً للرسم الذى قدمه المسيو كونتية وكذا الأشكال التالية قرناً كبير الحجم بالقدر الكافى، ويبلغ طول القرن من الداخل مترين^(١) بمرص قدره متر وربع المتر، وهو مفتوح عند قمته بكل عرضه.

أما الشكل رقم ٤ فيمثل مستطماً أفقياً للقرن، والشكل رقم ٦ هو واجهته، ويبين عند أسفله مدخل الموقد ومنهراً طفيفاً [دوايزين] إلى اليمين وإلى الشمال، ليؤدى إلى الجورات التى تم إحداها فى الجدار الخارجى.

والشكل رقم ٥ قطاع طولى للقرن نرى فيه المنحدر الهابط إلى الموقد وواحداً من المرتقيين. أما المصاطب البنية والتى تحيط بالقرن، فتشتمل على بعض أدوات التوزيع.

ويمثل هذا النوع من الأفران أفران «الأزاس» و«النورين» والتى تسمى الأفران ذات اللهب الشديد، وقد أقيمت فيها طبقات متتالية من الأحجار والوقود كما هو الحال فى الأفران المخروطية ذات النار الهادئة، والحجر هنا يتحمل ثقل التحطب أو القطب الذى نراه فى القطاع.

ويتم إدخال الوقود من عند سفح القرن.

وفى قوه فى الدلتا يتم تكليس الجير فى داخل أفران مبنية بالمطوب الأحمر لها شكل مخروط فى وضع عكسى، وتتسع فوهته قليلاً، كما أن له فوهة إلى الأمام، وعلى شاكلة أفران الجير المادية فى الفنلند وفى كثير من المقاطعات الأخرى، وهو شكل يشتهر بأنه عظيم النفع.

الشكلان ٨، ٧: أفران الجبس أو الجبسات

توجد فى القاهرة أفران للجبس، وبصفة خاصة بالقرب من باب الشمرية، فى الحى المسمى «الجباسة»، وهى مشتقة من كلمة جبس [جص].

وتأتى أحجار الجبس من «بياض» Baysd بالقرب من بنى مويى، حيث يستخرج تحت سماء مكشوفة، وكذلك من «حلوان»، وتساوى حمولة المركب قرشين، أما السفينة التى تحمل ١٦٠ أردباً من أحجار الجص، فتسلم القاهرة، فتساوى خمساً وعشرين قطعة ذهبية، وأحجار حلوان بياض، أما أحجار «بياض» فتتمثل إلى الأحمرار.

ويمثل الرسم واحداً من الأفران التى رأيتها فى حى باب الشمرية، وهو قرن ذو شكل دائرى ومقبب فى شكل عقد كامل، ويبلغ قطره نحو أربعة أمتار، ويبلغ ارتفاعه نتيجة لذلك نحو المترين، وهو مكون من قسمين أو طبقتين : العلوى حيث توضع أحجار الجص، والسفلى حيث يوضع الوقود، ويمثل الشكل رقم ٨ قطاعاً طولياً على الخط AB من التصميم، وقد أخذ من ارتفاع نطلق أو سطح القرن، أما فتحة السطح فتوجد بالجهة B، وهناك بابان لإدخال الأحجار أو لإخراجها بعد تمام نضجها، ويطل هذان البابان مفلتين أثناء

(١) مقياس الرسم الخامس بشكل رقم ٤ والشكل رقم ٧ هو ١ سم لكل متر، وإيس هو المقياس المحفور على اللوحة.

العملية. وعند قمة القرن توجد فتحة لتصريف الدخان يبلغ عرضها نحو أربعة ديسيمترات أو نحو خمس عشرة بوصة، ولتصميم وشكل المرمدة نمتق حسن.

وتختلف أفران الجبس هذه كلية عن تلك التي نجدها في ضواحي باريس، وهي أفضل منها إعداداً فيما يتصل بتوفير استهلاك الوقود، كما أن أبخرة الجبس، ويعرف عنها أنها ضارة، هي كذلك أقل كثافة هنا وأقل إضراراً عما هو الحال في أفراننا برغم أن أفران القاهرة تقع في وسط المدينة.

وتجزأ الأحجار إلى قطع صغيرة، يبلغ حجم الواحدة منها ديسيمتراً واحداً (٤ إلى ٥ بوصات)، وتُصَفَّ هذه القطع بحيث تترك ممراً رأسياً في الوسط يخترق الكومة بكل طولها مؤدياً إلى الفتحة العلوية، وتشعل النار، ويحرص على بقائها مشتعلة وذلك بتزويدها بأعواد الذرة أو غاب البوص. ويحصل العامل الذي يقوم بترتيب الأحجار داخل القرن على خمسين مدينى عن كل (طرحة)، أما الذين يقومون بالإبقاء على اشتعال النار فيحصلون على ٣٠ مدينى.

وتظل النار مشتعلة لمدة ثلاث ساعات، ومع ذلك لا تسحب الأحجار إلا بعد انقضاء يوم كامل، وعندنا يصبح الحجر تام النضج فإنهم يسحقونه تحت طاحونة من الجرانيت بدلاً من تقطيعه بيد الإنسان كما يفعل الناس عندنا في ضواحي باريس، وتخلو طريقة المصريين هذه من المساوئ التي تنجم عن طريقتنا التي هي في الواقع طريقة بدائية، ولابد لنا أن نستعير من المصريين هذه الطريقة، سواء للتوفير في الوقت أو في صحة العمال، وتجبر هذه الطاحونة بواسطة الثيران : (ثورين يتفيران كل أربع ساعات)، ويلزم يومان أو ثلاثة أيام لسحق الجبس الناتج عن قرن واحد [طرحة واحدة] .

ويباع الأردب من الجبس المسحق، والمكون من ستة أجولة، بواقع ١٢٢ بارة بالنسبة لجبس «حلو» و ٦٠ بارة بالنسبة لجبس بياض أو الجبس العادي، ويطلق على النوع الأول اسم الجبس السلطاني، وهو بالغ النعومة شديد البياض، ويستخدم لطلاء الجدران والقباب .. إلخ، وتبلغ نعومته حد أنهم يرسمون فوقه أبعاد الطلاء به، ويون إعدادات أخرى في العادة، زهوراً وفماراً ورسوماً أخرى على الدقيق المرسي.

وتمثل طاحونة الجبس المستخدمة في القاهرة بناءً جديراً بالملاحظة، فمن المعروف أن الجبس إذا اكتسب بإعداده عن طريق الضرب والدرس لا يتحول إلى مسحق، وأنه ينبغي لهذا السبب أن يسحق وينقى كما هو الحال بالنسبة للحجج النواشدر. ولكي تتمكن الطاحونة من سحق الجبس، فإنها تغطى شكل مخروط ناقص، يوجد أكبر جزء من قاعدته إلى جانب محور الطاحونة، وينتج عن ذلك أن يكون لكل ذرة من القاعدة الصغيرة أكثر من مسار تسلكه في نفس الوقت بعدد النقاط المناظرة لها بالقاعدة الكبيرة، وهو أمر لا يمكن حدوثه إلا بفعل حركة نقل أو تحويل تكون متزامنة مع حركة دوران بقية النقط على سطح المخروط. وهكذا فإن هذا المنطق، وهو مخروطي بالمثل، ينتج عن دورانه دسكتان فوق مداره: إحداهما من النوع الثاني وتؤدي إلى هرس الجبس، والثانية من النوع الأول وتؤدي إلى سحق أو طحن الجبس. (انظر اللوحة السادسة والمشررين).

الشكل ٩، ١٠، ١١: أفران الصغاريات أو الخزف

يمثل الشكل رقم ٩ مستطاً أحياناً لقرن من أفران القاهرة، بيضى الشكل، ويتكون من طابقتين، والطابق الأسفل هو المبين في الجهة b. أما الشكل رقم ١١ فيمثل واجهة القرن مأخوذاً من الجهة b لتصميم، وفي أسفل يوجد باب الموقد، وفي أعلى توجد فتحة يرى من خلالها مابداخل القرن.

والشكل ١٠ هو قطاع رأسى مأخوذ على الخط AB من التصميم وهو يبين لنا الطريقة التي أعدد بها طابقاً الفرز، أما في القسم العلوى فنُصِّف الآتية المطلوب إنضاجها، وهناك تكس الفخاريات واحدة فوق الأخرى حتى يبلغ طول ارتفاعها نحو ٥ إلى ٦ ديسيمترات.

ويجلب الطين المستخدم في مصانع القاهرة من البساتين ودير التين، وهما قريتان تقعان إلى جنوب القاهرة، ويدينان بأسمعهما إلى نوع من الصلصال المسمى «طينة» يأتي القوم إلى هناك للحصول عليه. ويتكون هذا الطين بصفة أساسية من طمي الثيل، وهو يغطى بجرمل ناعم تحمله إلى هناك رياح الشرق القادمة من وادى النيل قريباً من القمة التي تقع عندها قرية البساتين، ويمد ترسب فيضائين فوق السهل يصبح الطين جيداً لاستغلاله في هذا المجال، ويخلاف البرق أو إناء التبريد - الذى يشكل الجزء الأكبر من الآتية التى يتم صنعها بواسطة هذا الصلصال - يصنع كذلك، وتباً لدرجة نعومة الصلصال المستخدم، آتية مختلفة مثل القصصات أو الجفئات (قصعة ، جفنة)، الأبطاق، (أحجار) النارجيلات .. إلخ، وإن كنا لن ندخل هنا في تفاصيل كثيرة عن الفخاريات المصرية لأنها ستشغل فيما بعد موضوعاً لوصف مستقل.

الشكل رقم ١٢ : خارطة الخزف

يمثل الشكل رقم ١٢ مسقطاً أفقياً لواجهة فرن الخزف، أما طريقة المخروطة المائلة التى تستخدم فى مصر اليوم فقد كانت تستخدم كذلك بين المصريين القدماء، وإن كانت هذه الممارسة البسيطة والحاذقة ليست هى الممارسة الوحيدة التى استقيت من العصور القديمة، ويمر محور الخارطة فى قطعة من الخشب عمودية الاتجاه، فتصبح - نتيجة لذلك - مائلة أو منحرفة بالنسبة للأفق، ويتصلان عن طريق عارضة يستند إليها العامل، ويدير العامل الدولاب بقدمه دون أن يستخدم عصا كى يعطى دفعة لهذا الدولاب كما تفعل نحن فى مصانعنا، ويوفر انحناء المخروطة ميزة أن تستمر الحركة بسهولة، بفعل ثقل الدولاب الذى يؤدي إلى دفعه نحو اليمين. وهناك مخارط يجلس إليها العامل كذلك التى رأيتها فى آدفو بصعيد مصر.

وقد رسمنا فى اللوحة الثانية عشرة مصنعاً للخزف من الداخل.

الأشكال ١٣، ١٤، ١٥، ١٦: فرن الزجاج

يمثل الشكل رقم ١٣ مسقطاً أفقياً لفرن الزجاج المربع الشكل، وتسمى هذه الأفران بالعربية معمل القزاز. ويعمى الفرن بغاب البوص.

ويوجد باب الموقد عند A ، ويتم انتقال اللهب عن طريق نوع من الممرات حددناه بخط وضعناه على المسقط الأفقى، وتصل المادة إلى درجة الانصهار حول هذا الممر وطوله. وفى خارج الفرن توجد ثلاثة جدران طويلة بقدر يمكن العمال من الاتكاء عليها أثناء جلوسهم أمامها.

ويمثل الشكل رقم ١٤ الفرن من منظور علوى، وقد بانت به الدعامات أو الأكاف التى تستخدم لفصل العمال لبعضهم عن بعض).

أما الشكل رقم ١٦ فيمثل الواجهة مأخوذاً من الناحية A من للمسقط الأفقى، وفى أسفل يوجد باب الموقد المفتوح فى المسند الصغير، وفى أعلى يوجد المنفذان أو الكوتان اللتان يأخذ القزازون عن طريقهما المادة فى طرف أنبوب ثم ينفخونها. ونرى فوق ذلك فتحات أخرى مناظرة فى الطابق العلوى حيث يتم إنضاج القوارير، وهى الآتية الرئيسية التى يتم صنعها فى هذه المصانع.

يمثل الشكل ١٥ مسقطاً أفقيًا للفرن مأخوذًا على الخط AB من التصميم، ونرى فيه ممر الموقد وقطاعًا للمجرى (١)، وفي أعلى يوجد القرن الملوى المخصص لإنضاج الآنية.

وتوجد في القاهرة أفران دائرية التصميم، تشغل قبابها كل ارتفاع القرن، (انظر اللوحة الثالثة والمشررين). وسوف نجد في شاليا المؤلف ملاحظات أكثر تفصيلًا عن أفران الزجاج عند المصريين.

الأشكال ١٧، ١٨، ١٩: القرن الخاص بصنع القنينات الزجاجية المستعملة في صنع ملح النوشادر

توضح هذه الأشكال تفاصيل قرن لصنع القنينات الزجاجية المستخدمة في معمل ملح النوشادر.

ويمثل الشكل رقم ١٧ مسقطاً أفقيًا لهذا القرن، ويشير الخط الذي يقيم هذا المربع إلى قسمين غير متساويين إلى الحائط الذي يفصل القرن الموجود على يمين المشاهد عن الطست أو الحوض الذي يوجد إلى شماله.

ويمثل الشكل رقم ١٨ القرن نفسه من الداخل، ونجد فيه قطاعًا طولياً للجدار الذي تحدثنا للتو عنه، وهو القطاع البين بالأبيض، وينتهي هذا القطاع في أعلى بزاوية حادة بعض الشيء (٢).

ويمثل الشكل ١٩ واجهة القرن.

الأشكال ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣: قرن ملح النوشادر

تمثل هذه الأشكال قرن التصعيد المستخدم في صنع ملح النوشادر.

فيمثل الشكل رقم ٢٠ القرن المخصص لصنع القنينات من منظور علوي.

ويمثل الشكل رقم ٢١ قطاعًا طولياً للفرن ذاته، مأخوذًا من ناحية الباب، ونلاحظ فيه وضع أو نظام التقويسات التي تصنع القنينات.

ويمثل الشكل رقم ٢٢ واجهة القرن المخصص لصنع القنينات.

أما الشكل رقم ٢٣ فيمثل رسمًا لقنينة تمثل أحد مناسب، أعدت لكي توضع في داخل القرن (٣).

أما بخصوص منظر عام للمعمل فيمكن الرجوع إلى اللوحة الرابعة والمشررين، وإلى وصف فن صنع ملح النوشادر *.

اللوحة الثالثة

منظر وتفاصيل الدولا بذي الأطر المجوفة أو ماكينة الري (الساقية)

يمثل الشكل رقم ١ منظرًا للدولا ب ذي الأطر المجوفة، ويستخدم هذا الدولا ب الذي يجره ثور بقر أو ثور جاموس في الدلتا، أما المرسوم هنا فقد تم رسمه في جزيرة هرسة أمام رشيد.

(١) لم تبين حافة هذا الممر.

(٢) لم ينزل القرن في الرسم لأسفل بالقدر الكافي. وقد أهملنا كذلك الإشارة إلى الفتحات الموجودة في القبة الوسطية والتي يندد اللهب عن طريقها إلى قرن الإنضاج.

(٣) وضع في هذا الشكل على سبيل الخطأ أن تلطيف القنينات بالطين يملأ حتى طرف الرقبة، إذ ينبغي ألا يتجاوز هذا الطين في القنينة المستوى الأفقي الذي يأخذه السراج على سطحها.

(٤) انظر المجلد الخامس من الترجمة العربية، الكتاب الثالث (الترجم).

ولا تستخدم هذه الماكينة لرفع المياه إلا لنحو مترين و ٧٠ سم (٨,٥ أقدام) وهي تتكون من شجرة ظلت تحتفظ ببعض فرومها، لتستخدم كقطعة ارتكاز لرافعة يحركها ثور ؛ وتستخدم هذه الشجرة معوّرًا لدولاب أخفى مسنن، يقوم بنقل الحركة بزوايا قائمة إلى دولاب أفقى آخر، أما الدولاب ذو الأطر المجوفة فيتصل بالمحور ذاته الذى يتصل به الدولاب الآخر.

وتقام هذه الماكينة فوق خزان تم حفره قبل فيضان النيل، وتؤدى إلى تسهيل عملية رفع المياه مع انحسار النهر. وقد أعد هذا الدولاب ذو الأطر المجوفة بحيث ينفرد المياه من الخزان بواسطة ثقوب أحدثت فى المحيط الخارجى للدولاب، وتدخل المياه عن طريق هذه الثقوب إلى صناديق مملوءة فى سمك الدولاب، وتعود المياه التى تصعد قسراً مع حركة الدولاب لتمدق بعد ذلك فى المحيط الداخلى لدائرة الدولاب عن طريق ثقوب أخرى تنفذ عن طريقها لتصب بعد ذلك فى خزان، وتمضى من هناك إلى ترعة صغيرة [جدول] ومنها تتوزع على الأراضي.

أما التوابل الناقلة للحركة فقد صنعت بشكل خشن وبدائى بعض الشيء، وإن كان الأمر ليس كذلك فيما يتصل بالدولاب ذى الأطر المجوفة، فهو مصنوع بعناية ودقة، ومن خشب يبلغ سمكه تسعة سنتيمترات (٣,٧٥ بوصات).

والى اليمين توجد حظيرة مكشوفة توضع بها الثيران. وفى أسفل الشكل ترى قرية صغيرة، نلمح بالقرب منها الشراع اللاتينى * تقارب يسبح فوق النيل.

ويمثل الشكل رقم ٢ : قطعاً طولياً لماكينة الري (الساقية).

ويمثل الشكل رقم ٣ : قطعاً على الخط AB. انظر الشكل رقم ٢.

ويمثل الشكل رقم ٤ : قطعاً على الخط CD. انظر الشكل رقم ٢.

ويمثل الشكل رقم ٥ : قطعاً على الخط EF. انظر الشكل رقم ٢.

ويمثل الشكل رقم ٦ : تفاصيل جزء من الإطار المجوف.

ميسيل

اللوحة الرابعة

الدولاب ذو التواديس أو ماكينة الري [الساقية]

من الضروري كي نتفهم هذه اللوحة أن نرجع إلى شرح اللوحة الخامسة. أما الماكينة التى تقدم هذه اللوحة تصميمات وطلاعات لها وتصميمات لواجهتها فتوجد فى واحدة من جباين [حداث] قاسم بك على شواطئ الترعة التى تدير القاهرة [الخليج].

ويقدم الشكل رقم ١ تصميماً لماكينة يسهل علينا أن نتعرف منه على :

١ - العارضة الأفقية المندمجة بالدعامتين المينيتين.

٢ - الدولاب المسنن الأفقى والمزود بـ ٤٩ سنّة.

٣ - المدار الذى يسير الحيوان المحرك للماكينة فوقه.

٤ - الدولاب الممنن الرأسى.

* وهو شراع مثلث الزوايا شاح استعماله فى بلاد البحر الأبيض المتوسط . (الترجم).

٥ - الشجرة الحاملة للدولاب ذى الطيلة المجوفة والدولاب المسنن الرأسى.

٦ - البئر أو الخزان الصغير.

٧ - الدولاب ذى التجويف أو القادوس الخشبي حيث يصب نتاج الماكينة.

٨ - المجرى المبنى بالأحجار والأسمنت والذي يقود المياه إلى الحوض.

٩ - الحوض.

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاعاً للماكينة مأخوذاً على الخط CD.

ملاحظة: لم يوضح حاجزا أو حائطا البئر أو الخزان الصغير، واللذان لا يريان بشكل جانبي إلى اليمين أو إلى اليسار، إلا عن طريق حدين أفقيين، الأمر الذى لم يجعلهما مميزين بشكل تام على نحو ما تتميز به الخطوط الفنية التى نستخدمها عادة.

ويمثل هذا الشكل تصميمًا للواجهة الأمامية للدولاب ذى الطيلة، وقد أتيت فى رسمه الفرصة لرؤية القواديس التى تشكل المسبحة والتى لم يكن ينبغى أن يرى سوى جزء منها، إذ هى تختفى بفعل قطع الدمج على الواجهة الأمامية للدولاب ذى الطيلة أو التجويف، وقد هممنا كذلك أن نحدث قطاعاً للحوض الخشبي الذى يتلقى نتاج الماكينة، حتى نتيح الفرصة لرؤية قاع هذا الحوض، ويمثل هذا الشكل تصميمًا لواجهة جزء من الدولاب المسنن الرأسى والدولاب المسنن الأفتى منظراً إليهما من فوق القطاع.

ويمثل الشكل رقم ٣ واجهة الماكينة مأخوذاً على الخط AB، ونرى فيه - عن طريق القطاع المأخوذ على الدولاب المسنن الأفتى - الوتر العمودى [القائمة] وتجويف محوريه السفلى والعلوى، والأسافين الخشبية أو المسقاطات، ونرى فيه كذلك - على جانبه - الدولاب المسنن الرأسى والدولاب ذا الطيلة أو التجويف، وكذلك الشجرة التى ترتبط بكل طولها. وقد صنعت محاور أو أقطاب هذه الشجرة من الحديد، وعلى اليسار نرى شكلاً للجدار الأسطوانى من منظور جانبي [بروفيل] وهو الجدار الذى يعزل نظام أو جهاز الدولاب المسنن والذي أقيم المحور * فى الجزء العلوى منه.

أما الشكل رقم ٥ فيقدم تفاصيل الدولاب الرأسى المسنن.

جولوا.

اللوحة الخامسة

الدولاب ذو القواديس أو ماكينة الرى [الساقية]

تقدم لنا هذه اللوحة مشهداً لواحدة من مكينات الرى الصناعى التى يشيع استخدامها فى كل أنحاء مصر، والتى نراها مستعملة فى الحدائق وبامتداد ضفاف النيل ابتداء من مصب هذا النهر حتى الشلال [الجنديل] الأول، وفى بعض الأحيان، على شرى دمياط ورشيد، يحل محل هذه الماكينة التى يسميها الأهليون بالدولاب دولاب ذو آتية [قواديس] يسميها الناس بالنجل [بفتح العين والجيم] ، وقد وصفت هذه الأخيرة فى مكان سابق (١)، وهى تقوم بالفرض نفسه الذى تقوم به الماكينة التى نحن بصدد الحديث عنها، وقد قام برسم هذه الماكينة المسيو كونتية، وهى تماثل تلك التى رأيناها فى القاهرة فى حدائق قاسم بك، والتى وضعها القائد العام تحت تصرف أعضاء المجمع العلمى وشعبة العلوم والفنون. وهى ليست سوى مسبحة رأسية تدور حول دولاب مسنن ذى طيلة مجوفة، وهذا الدولاب مثبت رأسياً على شجرة أفقية،

* المقصود هنا العمود الخشبي الذى تحركه الحيوانات فتدور الماكينة . [المترجم].

(١) انظر وصف اللوحة الثالثة.

ويتصل به دولا ب مسمان رأسى يبلغ طول نصف قطره نحو ٩٧ سم (١)، وهو مزود بـ ٢٤ سبلة.

ويتم تحريك هذا الدولا ب عن طريق دولا ب مسمان آخر، أفقى، يبلغ طول قطره نحو المترين و ٩٢ سم (٢) وهو مزود بأربعين سبلة، أما الدولا ب الأفقى فيستند إلى قائمة رأسية [وتد] يدور معوراه العلوى والسفلى داخل حقلين [حَقَّ] * - يضم الناء وتشديد الثقاف] أحسنت فى أسافين أو سقاطات خشبية. أما الإسفين السفلى فيلتصم بجزء مبنى، وأما العلوى فقد ثبت فى عارضة أفقية كبيرة من الخشب، وهذه بدورها تلتصم بدعامتين مبنيتين بالطوب، وتحافظ هذه العارضة على تماسك الجهاز كله وثباته، وهناك رافعة أفقية أو عريش يجتاز الإسفين أو السقاطة عند المركز، ويعلق بها الحيوان الذى يقوم بتشغيل الماكينة، وهو عادة ثور بقر، وتكون عيناه معصويتين، ويعلق بالرافعة أو العريش من قرنيه ويواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل، وهى بعض الأحيان يستخدم [هى تشغيلها] الخيول والحمير، ويمزج جهاز الدولا ب المسمان بفعل مبنى من الطوب يقوم حوله بارتفاع نحو ٩٧ سم (٣) ، فوق سطح التربة، وعند المستوى العلوى لهذا الحائط يوجد المدار.

وتتكون المسبحة من قواديس فخارية صنعت لهذا الغرض، وهى تعلق فى سلم من الحبال تصنع درجاته فى بعض الأحيان من الخشب، وتقرغ القواديس مياهها فى حوض خشبى موجود فى الفراغ الذى يدور فيه الدولا ب ذو العلية المجوفة.

أما المفاتيح التى تربط وجهى الدولا ب ذى العلية فقد اصطلقت هنا بشكل اسطوائى، وإن كانت هذه تصطف فى بعض الماكينات بشكل مخروطى ربما لكى تدفع المسبحة إلى الخارج ولكى يتم إفراغ القواديس على نحو أفضل، ويتصل الحوض بجدول صغير يصل بالمياه إلى حوض واسع، ومن هناك يتم تصريفها لتتوزع بعد ذلك على كل الأراضى المخصصة للرى، وتغترف المياه من بئر مبنى بالطوب، وهو عميق لدرجة تكفى كى يمتلئ بمياه النيل فى كل الفصول، وتأتى المياه إليه عن طريق الرش، كذلك تسع البئر هنا بقدر يمكن من إقامة ساقيتين مثل تلك التى انتهينا من وصفها والتى سجلنا رسمًا لواحدة منها فقط بشكل كامل فى اللوحة الخامسة.

وبالنظر إلى الحالة الراهنة للفنون والصناعات فى مصر، فإن الماكينة التى تقدمها اللوحة الخامسة قد بنيت بقدر من الحذق والعناية، ولا يمكن أن تجد مثيلات لها إلا فى عاصمة مصر وفى جنان البكرات، فكل الأجزاء الخشبية ممسوحة بشكل جيد [لمساءء]، كما قد حددت زواياها بشكل جيد، أما وجه الدولا ب ذى العلية المجوفة فقد بنى على نحو طيب، كما أن أطراف الشجرة الأفقية والسقاطة أو الإسفين الرأسى ملساء بالحديد، بالإضافة إلى أن المبارم نفسها من الحديد. وفوق ذلك فإن الجداول والأحواض مكسوة بأسمنت جيد، وفى الوقت نفسه فقد بنيت هذه الماكينات، فى كل مكان عدا القاهرة، بكثير من التقشف وبقدر أقل من العناية، بل يمكن القول بأنها قد بنيت بنوع من الإهمال لابد أن يضطرهم بعد وقت قصير إلى تجديدهما. وهنا لا نجد العريش يمر مطلقاً عن طريق مركز السقاطة أو الإسفين الرأسى، وإنما يقتضى بربطه بالجدال فى الجزء الخارجى من هذه السقاطة، أما المارضة الأفقية فهى ببساطة جذع نخلة مضغمة غير ممصوح [لم تزل خشونته بالفارة] مثبتة فى الدعامتين المبنيتين بالطوب بواسطة أحجار ضخام مدلاة فى حبال مصنوعة من سعف النخيل. أما الجداول فتتكون من حواجز صغيرة من الطين، أقيمت فوق الأرض على

(١) ٣ أقدام.

(٢) ٩ أقدام.

* جزء مجوف تدخل فيه أداة متحركة للترجم.

(٣) ٣ أقدام.

طبيعتها. وفي مثل هذا النوع من الماكينات ، وبخاصة تلك التي بنيت بقدر كافٍ من الخشونة، فإن من الضروري أن تواجه القوة الدافعة أو المحركة مقاومة عنيفة بفعل حركة الاحتكاك، لا بد لها أن تغلب عليها، وهو الأمر الذي يبين على نحو مزمع فعل تلك الضجة التي تقتحم الأذن من بعيد عندما تدور هذه الماكينات، وفي ظروف عديدة يمكن التأثير في منتج الماكينة زيادة أو نقصاناً، وهو الإنتاج الذي يعتمد بشكل خاص على القوة الدافعة أو المحركة، إذ من المستطاع زيادة المنتج بأن تقارب ما بين القواديس لوبالتالي يزيد عددها. وعندما تدور الماكينة فلا بد من وجود رجل هناك بصفة دائمة، حتى لا يتوقف الحيوان قط، ولكي يبدله عندما يجد أنه قد عمل بالقدر الكافي، كما يتطلب الأمر كذلك أن توضع قواديس جديدة بدلاً من تلك التي قد تنكسر. ونرى أن من المصير علينا أن نعدد بصفة عامة كمية منتج هذه الآلات، فهو متغير من واحدة لأخرى وبشكل خاص، ولم نتمكن من الوصول إلى تحديد ذلك إلا عن طريق تجارب قمنا بها لهذا الغرض. وقد رفعت ماكينة من هذا النوع، يجرها ثور بقر، كانت مصبعتها تتكون من ستة وخمسين قادوساً، في دقيقة واحدة، ومن عمق يبلغ عشرة أمتار و٢٩ سم^(١)، ٦٠٢، ٦٧ سم^(٢) من الماء، أي ٦٧ لترًا و ٦ ديسيلتر^(٣) (٠.٦ من اللتر). وقد أجرى المسيو فاي FAYE مهندس الطرق والكباري على هذه الماكينات في الإسكندرية تجارب سيقيم بنشر نتائجها نياحاً.

ب . جولوا

اللوحة السادسة

منظر وتفاصيل آلي الري اللتين تسميان : الشادوف والمنطال

الشكل رقم ١ : منظر لعملية ري تتم باستخدام الشادوف، وتقام هذه الأجهزة التي من شأنها أن توفر المياه لقنوات الري وقت انخفاض مياه النيل، على شواطئ النهر، وتتكرر على ارتفاعات مختلفة تبعاً لمسبوب انخفاض المياه.

والجهاز المبين هنا عبارة عن أربع مصاطب متماقية واحدة فوق الأخرى، ويملك كل واحدة منهن خزان تصعد إليه المياه على التوالي لكي تمتلئ من الخزان الأخير إلى قنوات الري.

وترى فوق كل مصطبة سنادات أو دعامات من الطين شبيهة بالأعمدة أو الركائز، الفرض منها أن تحمل قطعة مستعرضة من الخشب تملق بها ثقالات (القوة المقاومة) ترتفع المياه بواسطتها، ويبلغ عدد هذه الأعمدة أو الدعامات ثلاثاً على المصطبتين الأوليين، واثنين فوق المصطبتين الأخيرتين.

وقد أنشئ عند كل مصطبة عدد من القنوات يماثل عدد الرجال القائمين بالعمل، وفي هذه القنوات يصب الماء لينحس إلى الخزان الذي تنتهي إليه الجداول، وتحتها بقبيل، وفوق مقعد أعد لهذا الغرض [مصطبة صغير] يجلس الرجال الذين يفرغون المياه ويرفعونها بملو المصاطب الخاصة بهم.

ويتم اختراق المياه، سواء من النهر أو من الخزانات، باستخدام قفة لها أذن أو أنها نوع من الدلاء مصنوعة من سعف النخيل ومبطنة بالجلد الأسود، ويمسك بأذن هذه القفة حبل يتدلى من العمسا التي تستخدم كرافعة. أما الروافع نفسها فقد رجمت إليها . عند ريع طولها، من ناحية طرفها الفليظ . قطعة الخشب المستعرضة التي أشرنا إليها والتي أقيمت فوق الدعامات الطينية. وعند طرف العمسا المقابل للعب

(١) ٢٢ قدم.

(٢) ٢٠٨ بوصة مربعة.

(٣) ٧١ بته (والبته كيل للسوائل سعته ٥٨، ٠ من اللتر). المترجم.

الذي يربط إليه الدلو توضع حلققات من الطين المجفف في الشمس لتشكل ثقالات [أو شوة مقاومة]، وتستخدم في موازنة الماء الذي يحويه الدلو.

وتحتاج المصطبتان الأوليان، والمتشابهتان ككلاهما، إلى عمل أربعة رجال، ولكل واحدة منهما أربع قنوات تسير بالمياه إلى خزاناتها، وترفع المياه لكل منها على علو مترين، أما المصطبتان المختلفتان فتختلفان عنهما في أن كليهما لا تحتاج إلا لعمل رجلين، وفي أن ليس لهما غير جنولين وخزان واحد، وفي أن الماء لا يرتفع إليهما إلا لملو متر واحد.

ويعمل على جهاز يمد على هذا النحو اثنا عشر رجلاً، ويقوم أولئك الذين يجلسون على المصطبة الأولى عند حافة النهر باغتراف المياه، ليقوم أربعة رجال آخرون يجلسون على المصطبة الثانية باغترافها مرة أخرى بعد أن تصل إلى خزاناتها عن طريق القنوات، ومن المصطبة الثانية ترتفع إلى الثالثة وهكذا حتى تصل إلى مستوى ارتفاع قناة أو ترعة الري.

وهذا الأسلوب في رفع مياه الري، وهو بالغ البساطة في حد ذاته، مناسب للغاية في بلد يستخدم فيه الكثير من الرجال مقابل أجر زهيد، وهو ينهض على طريقة يقسم بمقتضاها العمل فيما بينهم بشكل يكاد يكون متساوياً، ويتطلب من كل منهم نفس الجهد. ويصعب هذا العمل غناء ينظم خطواته ويمعد إيقاعه.

وعند أعلى الخط - على يسار اللوحة - يقف رئيس العمال، ونرى في هذا الشكل الأول شارباً يصعد النيل بواسطة شراع لاتيني، وقد رسم نوبى القارب وهو يدخن عند المقدمة.

الشكل رقم ٢ : مسقط أفقي لجهاز الشادوف.

الشكل رقم ٣ : قطاع طولى لجهاز الشادوف.

الشكل رقم ٤ : وقد رسمنا فيه طريقة بالغة الانتشار في مصر، يتم بواسطتها رفع المياه حتى شواطئ الري عندما لا يزيد انخفاض منسوب مياه النيل تحت هذه القنوات إلا بنحو نصف المتر. وهذه الطريقة في الري تسمى: المنطال.

هيفسر على شكل النيل خندق صغير ليكون ما يشبه الخزان، ويجلس رجلان عاريان كل منهما في مواجهة الآخر فوق حافة هذا الخندق، وهما نصف جالسين فوق كتل من الطين أعدت لهذا الغرض، ويمسكان كلاهما - بكل يد - حبلًا، وفي أطراف هذه الحبال الأربعة تتدلى قفة أو دلو مصنوعة من سعف النخيل ومكسوة بجلد أسود. ويقذفان بالدلاء إلى النهر حتى تمتلئ، ثم يلقي كل منهما بنفسه بعد ذلك إلى الخلف راغبين الدلاء إلى ارتفاع القناة ويصبان فيها المياه. وتكسى رأس هذا الجدول بالحصر حتى لا ينهش الأمر بطين هذا الرأس أن يتحلى أو يثوب بفعل سقوط الماء.

ميسيل

اللوحة السابعة

منظر، ومساقط أفقية، وقطاعات لمصرة قصب السكر

الشكل رقم ١ : منظور لمصرة قصب السكر بديرها ثور. وقد رسمت هذه المصرة في البياضية، وهي قرية قبطية تقع جنوب النيا في مصر الوسطى. وقد أقيمت، فوق حفرة دائرية عمقها نحو ٧٠ سم - خارجة خشبية تعمل اسطوانتين ومحوريهما، موضوعتين باتجاه أفقي إحداهما فوق الأخرى: يتصل بهاتين الاسطوانتين دولابان مستنقان يتشابكان في وضع رأسى، ويختلف قطر كل من الدولابين عن قطر الدولاب الآخر، فأحدهما مثبت بالاسطوانة السفلية والآخر بالعلوية. وقد أقيم هذان الدولبان بحيث يشتبك بهما

دولاب ثالث محوره عبارة عن دولاب رأسي يستخدم أحد أقسامه كتقطعة ارتكاز للرافعة التي يعلق بها الثور. وتوجد بالحفرة التي تقع أسفل الاسطوانتين جرة من الفخار يسقط فيها عصير قصب السكر. وهناك. في داخل هذه الحفرة. يقف رجل ليأخذ أعواد القصب: اثنين اثنين، من كومة وضعت إلى اليمين، ويقوم بتمريرها بين الاسطوانتين. وهناك رجل ثانٍ يفترق من الجرة عصير القصب ويجمعه إلى إناء صنع على شكل طاس من الخشب، ويصبه في ميزابات صغيرة يمضي العصير عن طريقها إلى خزانات توجد في حجرة مجاورة.

وهذه المصصرة برغم عدم تمامها، ويرغم الخشونة أو البدائية التي صنعت عليها، هي مع ذلك دليل على ذكاء المصريين؛ فمع جهلهم بمبادئ الميكانيكا ويعلم حساب مردودات الآلات، فقد استشعروا حين قدروا أن عليهم أن يستخدموا دولابين من قطرين مختلفين، لهما بالتالي سرعتان مختلفتان - ضرورة أن يعطوا للاسطوانتين بالمثل قطرين مختلفين، ونحن في الواقع نجد أن الاسطوانة التي تتصل بالدولاب الكبير أضخم من الاسطوانة الأخرى.

الشكل رقم ٧ : مسقط أفقي عام لمصنع السكر، و A, B جريتان بكل منهما مصصرة لقصب السكر. و A هي تصميم الجزء السفلي من المصصرة، ومعه التروس المتداخلة، أما A' فهي الحجرة التي يتحول بداخلها قصب السكر إلى عصير.

كذلك فإن B, B' هما مزرابان يصب فيهما العصير لييمضي عن طريقهما إلى الخزانات التي تضمها الحجرة المجاورة.

و C, C', جريتان من الفخار تستخدمان كخزانين، وتوضعان تحت المزاريب لاستقبال العصير الذي يعمل بعد ذلك إلى الغلاية.

و e غلاية لتصنيع العصير.

و d, d' أشكال أو قوالب للباب السكر.

الشكل رقم ٨ : قطاع للجزء A الذي يتم فيه التكرير؛ وهو قطاع مأخوذ على الخط CID. a انغلاية.

الشكل رقم ٩ : مسقط أفقي مفصل لمصصرة قصب السكر بمقياس رسم مضاعف.

a الحفرة التي يقف فيها الرجل الذي يقوم بتمرير أعواد القصب بين الاسطوانتين.

الشكل رقم ١٠ : قطاع لمصصرة قصب السكر مأخوذ على الخط A B من الشكل رقم ٩ وبمقياس الرسم نفسه.

وتتكون المصصرة من اسطوانتين أحقيتين A, B، لكل منهما قطر يختلف عن قطر الأخرى، ولكل منهما كذلك دولاب رأسي عند طرفها، ويتشابه هذان الدولبان مع دولاب أفقي مثبت في جسم شجرة حيث أقيمت رافعة المحرك.

ويتناسب قطر كل واحدة من هاتين الاسطوانتين مع عدد الأسنان التي يعملها الدولاب الرأسي المتصل بهاتين الاسطوانتين بطريقة تجعل سرعة دوران الاسطوانتين، بافتراض أن أسنانهما تتبادع فيما بينها في مسافات متساوية هنا وهناك، عكسا لقطريهما.

C هي الحجرة التي تستقبل عصير قصب السكر.

D هي الحفرة التي يقف فيها العامل الذي يقوم بتمرير القصب بين الاسطوانتين.

سيبيل

اللوحة الثامنة

الشكل رقم ١: المحراث

يهدف هذا الرسم إلى التعريف بالمحراث الذي يستخدمه المصريون المحدثون لحرق حقولهم. ويمثل عمق هذا المنظر الطبيعي جزءًا من مدينة القاهرة التي تلمح بعضًا من مآذنها، كما تلمح أشجار جميز ونخيل. أما التشققات التي نجدها في أول الرسم فهي نتيجة لتأثير الحرارة الشديدة على التربة الصلصالية لمصر.

والمحراث، وهو ما نسميه نحن LA CHARRUE يشتمل على قطعتين من خشب، تتعد كل منهما بالآخرى عند طرفيهما في شكل زاوية تزيد أو تقلص فتحتها حسب الحاجة، وذلك بواسطة خابور مثبت في قطعة الخشب الدنيا، ويمر في ثقب معمول في القطعة العلوية. ويضرق هذا الخابور ثقب يمر بها وتد يثبت الزاوية لياقندر [المطلوب] ويجعلها غير قابلة للتغيير، وتستخدم قطعة الخشب الطولى كمرش، ويوجد عند طرفها قطعة مستعرضة أو نير تعلق فيه الثيران. ويوضع النير فوق رقبة الحيوان، ويبقى ممسكًا إليه بواسطة حبال مصنوعة من سمف النخيل^(١). وتتجمع في القطعة السفلية ذات التجويفات أو النقر دعامتان من الخشب، تجملان من السهل على الفلاح توجيه المحراث، وتؤديان كذلك إلى تسهيل عملية غرس السلاح الحديدى - المزود به المحراث - فى الأرض. وهذا السلاح هنا منجيب للغاية، وهو ليس على هذا النحو فى كل أنحاء مصر، فقد أسست فى رشيد عندما رأيت هناك المحراث الذى يستخدمونه أن هذا السلاح قد جاء على شكل هاس. وحيث قد قمت بتجميع رسوم عن هذا المحراث الأخير فسأقدم أبعاد، وأوضح الفروق الصغيرة القائمة بينه وبين المحراث الذى انتهينا من وصفه.

يبلغ طول القطعة الدنيا أو التحتية ٨١ سم^(٢)، وهى مكسوة بلوحة من الحديد على هيئة قاس، وعلى الجانبين توجد لوحتان سميكتان ترتفعان رأسيًا حتى علو المتر و٥ سم^(٣)، وتتثبتان فيها عن طريق تشبيك أو إدماج خابورين من الخشب، ويبلغ عرض هاتين اللوحتين ١٢ سم^(٤)، ويبلغ سمكهما ٢٧ سم^(٥)، ويثبت الجهاز بأكمله عند طرف العريش بواسطة سلسلة من الحديد يستقيها وتد أو خابور.

أما الخابور الذى يربط العريش بالقطعة السفلية والذي يؤدي إلى سهولة زيادة أو نقصان فتحة الزاوية التى تصنعها القطعتان فهو من الحديد، وتضرفته عدة ثيوب يمر من خلالها وتد.

ويبلغ طول العريش مترين و٨٤ سم^(٦)، أما التير فيبلغ طوله مترًا وسبعة ديسيمترات^(٧).

ويشكل محراث قدماء المصريين نفس الدرجة من البساطة التى نجدها فى المحراث الذى انتهينا من وصفه والذي قام برسمه المسيو كوتيه Coëté، بل إنه ينمو من بعض النواحي أكثر ببساطة وأكثر ملائمة، (انظر دراسة عن كهوف إيلتيا^(٨)، من تأليف أليسيو كوستاز COSTAZ).

(١) انظر اللوحة الرابعة.

(٢) ٢,٥ قدم.

(٣) ٢ أقدام و٢ بوصات.

(٤) ٥ بوصات.

(٥) بوصة واحدة.

(٦) ٨ أقدام و٦ بوصات.

(٧) ٥ أقدام و٢ بوصات

(٨) الكتاب حاليًا

الشكل رقم ٢: ماكينة درس الحبوب [أو النورج]

يمثل هذا الشكل ماكينة درس الحبوب التي يطلقون عليها بالعربية اسم «النورج»، ونراها في الرسم وهي تعمل، ونجد في أول الشكل حزم القمح وهي لا تزال مربوطة، وهناك أخرى مبسوطة فوق البيدر الذي تدور فيه الماكينة. وفي عمق هذا المنظر الطبيعي نرى واحدة من قرى مصر تحيط بها أشجار الجميز والنخيل.

وماكينة الدرس عبارة عن هيكل أفقي^(١) يكاد يكون مربع الشكل، يتكون من قطعتين من الخشب، ويبلغ طوله مترًا ٧٢ سم^(٢) وسمكه ٥، ١٧ سم^(٣).

وترتبط بين القطعتين عارضتان أفقيتان تتصلان بهما عن طريق تجويفات أو نقر، ويوجد بمرض الهيكل ثلاثة مقاعد خشبية، يبعد محور كل منها عن الآخر بـ ٢٢ سم^(٤)، وتتصل هذه المقاعد بأطول قطعتين في العربة [النورج]، ويسلخ المقعدان المتطرفان بأربع عجلات من الحديد، قطر كل منها ٥، ٣٧ سم،^(٥) ويبلغ سمكها ٩ - ١٠ سم^(٦)، أما المقعد الأوسط فليس له سوى ثلاث عجلات.

ويتحرك الهيكل كله فوق عجلات الحديد التي قدمنا وصفًا لها، بحيث تدور العجلات المثبتة بمقعد ما في الفراغات الموجودة بين العجلات المثبتة في المقعد التالي، ويعمل هذا الهيكل مقعد مصنوع من الخشب، يجلس فوقه العامل الموكل بقيادة الثيران التي تدير هذا النورج الشبيه بكرسي متحرك، وهناك حلقة من الحديد لثبتت في المعارضة الأمامية للهيكل ترتبط إلى العريش بواسطة حبل، ويوجد في طرف هذا العريش قضيب عرضي أو نر يوضعه فوق رقبة الثيران، ويتم استيقاؤه على رقاب الثيران بواسطة حبال مصنوعة من سمف النخيل.

وعندما يراد استخدام الماكينة تبسط حزم القمح بعد أن تم حلها فوق جرن ممد على نحو جيد، ويقوم قائد النورج بتسييره بشكل دائري للوقت الكافي كي تتفصل الحبوب عن سنايلها. ويقوم رجل آخر بواسطة شوكة خشبية بيده [المزارة] برد القش والحبوب إلى ما تحت الماكينة التي تبدها هي [أثناء دورانها]، وفي بعض الأحيان يقوم السائق بتسيير الماكينة في كل اتجاه فوق الجرن المفتلى بالقش [أعواد القمح]. وبعد أن تتم هذه العملية يقوم الناس بفصل الحب عن القش المهروس بواسطة شوكات خشبية، وفي النهاية ينظف الحب وذلك بتدريته في الهواء، وتحمل الريح الأجزاء بالفة الخفة وتترك الحبوب، وفي بعض الأحيان تتم عملية التذرية هذه مع نقل الحبوب إلى أسطح البيوت.

وتستخدم هذه الماكينة [لدرس] كل أصناف الحبوب، وإن كان الأرض يظل يحتاج بعد هذه العملية إلى التعرض لعمل ماكينة أخرى^(٧) سنصفها عندما يمين الحديث عنها. وذلك لئتم تبييضه وفصله عن قشرته.

ويستخدم التبن المتخلف من العملية التي انتهينا من وصفها، طعامًا للخيول ولكل الحيوانات المستخدمة في الزراعة.

ب . جولوا

(١) انظر الرسوم الهندسية للماكينة، للوحة التاسعة.

(٢) ٥ أقدام و١ بوصة.

(٣) ٦ بوصات و١/٢ لثبات.

(٤) قدم واحدة

(٥) ١٤ بوصة.

(٦) ٤ أو ٥ لثبات

(٧) انظر الرسوم الهندسية الخاصة بهذه الماكينة في اللوحة التاسعة.

اللوحة التاسعة

الشكل ١ : المحراث.

الشكل ٢، ٣ : ماكينة درس الحبوب

الأشكال: ٤ - ٧ : ماكينة تبييض الأرز.

الأشكال ٨ - ١٠ : ماكينة الطحين (أو الملاحونة).

الشكل رقم ١ : تصميم هندسى لواجهة المحراث، والمحراث المستخدم فى رشيد، مرسوم هنا من ناحية الواجهة، وهو لا يختلف إلا بقدر طفيف للغاية عن المحراث المستخدم فى القاهرة وفى مناطق أخرى من مصر، ونجد فى وصف اللوحة الثامنة من الفنون والحرف كل التفاصيل التى جمعناها فى مصر حول آلة الحرث هذه البالغة النفع.

الشكل رقم ٢ : تصميم لماكينة درس الحبوب (التورج).

يقدم هذا الشكل تصميمًا مرقمًا لماكينة درس الحبوب، وقد وصفنا من قبل . بإفاضة . هذه الماكينة عند وصفنا للوحة الثامنة من الفنون والحرف، بحيث إن أية تفاصيل أخرى ستكون حشوًا لا طائل منه، قد لا يضيف شيئًا إلى ما نطلعنا عليه تأمل الرسم ذاته.

الشكل رقم ٣ : واجهة ماكينة درس الحبوب.

قدمنا فى هذا الشكل التصميم الجانبى لماكينة درس الحبوب، وفيه نلاحظ المعجلات الحديدية التى تدور فوقها الماكينة ككل، والمقعد الخشبي الذى يجلس فوقه الشخص القائم بقيادتها، والحصول على تفاصيل أوسع انظر شرح الشكل رقم ٢ من اللوحة الثامنة.

الشكل رقم ٤ : مسقط أفقى للجزء من المبنى الذى يضم ماكينة تبييض الأرز:

a : هى الحجرات المخصصة للسكنى.

b : المدار

c : الحجرة التى يوضع فيها الأرز لعملية دق أو طررق الماكينة

الشكل رقم ٥ : تصميم لماكينة تبييض الأرز.

وقبل أن ندخل فى التفاصيل حول كل أجزاء هذه الماكينة سنتقدم عنها وصفًا موجزًا.

لا يكون الأرز عندما يخرج من أيدى الصالح قد تغلص إلا من القش، وهى عملية تتم بواسطة التورج المرسوم فى الشكلين ٢ ، ٣ . ويشترى التجار الأرز وهو عادة فى حالة شعير، ثم يبيضونه على نفقتهم بواسطة الماكينة التى نحن بصدها.

وهذه الماكينة عبارة عن منقعات اسطوانية، مصنوعة من حديد مجوف، يبلغ ارتفاعها ثلاثة ديسيمترات، ويبلغ قطرها ديسيمترًا واحدًا، وهى مثبتة عند طرف روافع متحركة فى مدار رأسى، وتتم حركة الروافع حول محور أو قطب حديدى يوجد قريبًا من ثلث طولها الإجمالى، ويمتد إلى دعائم مثبتة مبنيّة بالطوب، وتدور بواسطة مزاليج موزعة على شجرة أفقية وتمارس ضغطًا على طرف أصغر أذرع الروافع، وقد ثبت بالشجرة الأفقية دولاّب رأسى ممسك تتداخل أسنانه بين أسنان دولاّب ممسك أفقى قطره أكبر بكثير من قطر الدولاّب الأول، ويمتاز (أو يخترق) الشجرة الأفقية لهذا الدولاّب الأخير ضبان أفقية من الخشب

تعلق فيها ثيران البقر أو الخيول. ويوضع الأرز تحت المدقات فيما يشبه هاونات معمولة في الأرض تبعد كل منها عن الأخرى بأربعين سنتيمتراً، أما فتحاتها العلوية فتبلغ نحو خمسين سنتيمتراً، وأمام هذه الجورات توجد مقاعد يجلس فوقها عامل شغله الشاغل أن يعيد يديه إلى ما تحت المدقات الأرز الذي يقلت منها عند كل طريقة، وتتباع هذه الهاونات وكذلك المقاعد فيما بينها، بحيث يكون العامل جالساً بطريقة مريحة ليقوم بهذه العملية في جورتين أو هاونتين في وقت واحد.

ومن المستطاع أن تتكون الماكينة التي انتهينا من وصفها من عدد أقل أو أكبر من المدقات، وقد أشار السيو جيرار. في دراسته عن أعداد وغلّة أراضي ولاية دمياط^(٩). إلى ماكينة مكونة من مدقين أو أربعة مدقات، وقد رأينا مثيلات لها في رشيد. ويمكن استنتاج أن القوة المحركة لهذه الماكينة تتراوح قوتها زيادة أو نقصاناً تبعاً لعدد المدقات.

a : الروافع التي تثبت المدقات في أطرافها.

b : المساكات أو المزاليج التي تمارس الضغط على طرف الذراع الأصغر للرافعة.

d : الجدران التي تستند إليها معاور الروافع.

e : الشجرة الأفقية التي تخترقها المساكات والتي توجد عند طرفها عجلة مصننة رأسية.

f : الدولاب المسن الرأسى.

g : الدولاب المسن الأفقى، وتتجاوز الأسنان سلك الدولاب وتمسك بها خوابير أو أوتاد.

h : شجرة عمودية للدولاب الكبير المسن.

i : العارضة الخشبية التي تعلق فيها الخيول أو الثيران التي تقوم بتحريك الماكينة.

k : الجورات أو الهاونات المخصصة لاستقبال الأرز الشعير الذي يفضع لعملية دق الماكينة.

l : المقاعد التي يجلس عليها العامل المؤكل بإعادة الأرز إلى الجورات والذي تبعد المدقات عنها.

الشكل رقم ٦ : واجهة جانبية لماكينة تبييض الأرز:

b : المدقات الأسطوانية الشكل والمصنوعة من حديد مجوف، أما الحروف الموزعة على أجزاء هذا الشكل فلها نفس الشروع التي لحروف الشكل السابق، وتدل على الأجزاء نفسها من الماكينة.

الشكل رقم ٧ : واجهة طولية لماكينة تبييض الأرز.

وكل الحروف التي نلاحظ وجودها على أجزاء الماكينة المختلفة هي نفسها التي نراها في الشكلين السابقين والتي قدمنا شروحاً لها.

الشكل رقم ٨ : منظور لماكينة الدقيق [المطاحونة].

من المحتمل أن تكون مطاحونة الدقيق بالهيئة التي وجدناها عليها في مصر والتي رسمت عليها هنا، مستوردة من أوروبا، وهي آلة بالغة البساطة، فهناك حصان يعلق في خشبة مقوسة، صنعت بشكل بدائى خشن، تنقل الحركة إلى كل الماكينة، أما نظامها الحركى فيشتمل على دولاب أفقى يندمج في آلة قذف، ويغترق شقى الرحا محور أو قطب حركة الدوران التي تسبب القوة المحركة في حدوثها، ويتخذ كلا الشقين

(٩) انظر المجلد الرابع من الترجمة العربية (المترجم).

وضمًا مائلًا حتى لا يمكن للدقيق عند خروجه أن يتسرب إلا عن طريق عنق تم إحداثه في الشق السفلي لينتهي إلى قفة خصصت لاستقباله. وفضلاً عن ذلك فإن القاسم ما بين الشقين مغطى بعزل يحول دون هروب الدقيق من أي مكان آخر بخلاف المكان الذي أشرنا إليه، أما الصندوق الخشبي الموضوع أعلى الشقين فهو قادوس يحوى القمح ويدهه يمر لينزل بين شقي الرحا.

وقد كانت طاحونة الدقيق المرسومة في الأشكال ٨، ٩، ١٠ هي شكل مسقط أفقي، وواجهة قطاع هندسي موضوعاً لدراسة موجزة عند شرح لوحة الطحان (الفنون والحرف - اللوحة العاشرة)، ويمكن الرجوع إليها.

a : هي شق الرحا .

b : القادوس .

c : القفة .

d : قفص الحمل المخصصة لنقل الحبوب والدقيق .

e : آلة القذف .

الشكل رقم ٩ : رسم لواجهة طاحونة الدقيق.

والحروف المبينة على الشكل هي نفسها التي أعطيت للشكل رقم ٨، ويمكن الرجوع إليه للوقوف على شروحها .

الشكل رقم ١٠ : مسقط أفقي لطاحونة الدقيق.

ويقدم هذا المسقط تفاصيل الجهاز الحركي لطاحونة الدقيق. انظر ما قبله، شرح الشكلين ٨، ٩.

اللوحة العاشرة

الشكل ١ : الطحان

لا توجد لدى المصريين طواحين ماء ولا طواحين هواء يستطيعون باستخدامها إعداد الدقيق من قمحهم، ونادراً ما تكون الطواحين التي يستخدمونها طواحين عامة، إذ يمتلك كل شخص ميسور بعض الشيء طاحونته الخاصة الموجودة داخل حجرة مخزن غلاله.

ويدير هذه الطاحونة حصان أو حمار، بل يديرها رجل في بعض الأحيان، وهذه الطاحونة - كما نرى في الرسم - من نوع بالغ البساطة، فهناك حصان معلق، بطريقة لا تدعو لأى إعجاب، إلى فرع شجرة تم اختياره لتقسيمه دون أن يبذل جهداً من نوع ما لصنع زاويته، وهناك من يقود هذا الحصان ليدير في خطوات سريعة في مدار دائري حول شقي رحا من الحجر البركاني، أحدهما فوق الآخر، والعلوي منهما أصغر من السفلي، وهو الذي يتحرك كما هي كل الطواحين الأوروبية.

أما الصندوق الخشبي الموجود أعلى شقي الرحا فهو قادوس يحوى القمح ويدهه ينزل بين الشقين ليتم طحنه. وهناك قفة، هي نوع من السلال المصنوعة من سعف النخيل، توضع أسفل الرحا لتلتصق الدقيق، وترى كذلك قفطان بهما إما القمح الذى سيتم طحنه وإما الدقيق الذى ينيى جملة.

وهناك خادم يقف ممسكاً بسوطه في يده ليستريح الحصان على المشي، كي يدير بهيشته هذه العملية يرمتها .

الشكل ٢: الخبز

يوجد في مصر كثير من الأفران العمومية يذهب إليها كل إنسان لإنتاج خبزه مرتين في اليوم عادة، وقبل موعد الطعام بلحظات، وهذا الخبز الذي يدخل في تكوينه كشميرة قطعة عجيين من (المسنة) السابقة، يشبه قرصاً قلماً يزيد سمكه عن بوصة واحدة وحجمه عن قاع طبق، ويتم نضجه في أقل من خمس دقائق في الأفران العمومية التي تحتفظ على الدوام بحرارة مناسبة، وتوجد هذه الأفران عادة في محال مثل ذلك المحل الذي نراه في الرسم.

ويقوم الفران بإدخال الخبز إلى الفرن وصنّف الأرغفة فيه كلما حملة الناس إليه، ويرده إليهم تام النضج. وتقوم سيدة وطفل على مساعدته في عمله.

ويتمتع هذا الخبز برغم قلة انتفاخه وقلة نضجه، ونتيجة لذلك صموية هضمه، بمذاق طيب بعض الشيء بسبب جودة صنف الحنطة التي استخرج منها الدقيق الذي يصنع الخبز منه.

وفي هذه الأفران نفسها تتم تسمية القمح التركي (الذرة البيضاء).

الشكل ٣: الحلواني (أو الكعكي)

ليست الحلوى التي يلذ منها المصريون عادة سوى صنف من الخبز المتبل المصنوع من العسل الأسود ودقيق الذرة البيضاء أو دقيق الحمص.. إلخ.

وتحمل هذه الحلوى أسماء مختلفة تبعاً للأجزاء المكونة لها وللمذاق الذي تعطيه، والكحك هو الاسم النوعي الذي يطلق على هذه الأصناف كلها، أما الكحك المغطى بحبوب السمسم فيسمى سمسمية، كما تسمى حمصية الككة التي يدخل في صنعها دقيق الحمص، ولوزية تلك الككة التي يتم صنعها باللوز وهكذا.

ويرى في المحل الذي يتم صنعها فيه الدست الذي يكون فيه الحلواني خلطة المواد المكونة للمجيين بواسطة مسوط، وهناك دست أخرى هي التي نجدتها فوق النار والتي ينضج فيها هذا الخليط إلى الحد المناسب، ويقوم الحلواني مع مساعده بضغط (تطيط) ويسط المجين الذي تقوم زوجته بعد ذلك بتقطيعه بواسطة أداة تشبه الأرميل فوق مربع من الخشب له حواف، وبالقرب منها يوجد إناء في وضع ممتد تأخذ منه بعض الدقيق لتذر به قطع هذا المجين لكي تحول من التحام هذه القطع فيما بينها، وإلى جانبيها نجد الجرار أو الآنية التي يوجد بها العسل الأسود، أما الإناء المقلوب (الذي نراه في الرسم) فهو المكياال الذي يستخدم في كيل كميات الدقيق المستعملة.

الشكل 4: الكنفاني

هذا الفن أقرب شبهاً إلى فنون صناعة الفطائر غير المختمرة وأقمار الحلوى وأقراص العسل عندنا منه إلى فن صانع الشميرة، غير أن الكنفاني المصري كي يحصل على نتائج مشابهة لما يحصل عليه صانع

الفضائل غير المخدرة وأقماع الحلوى وأقراص العمل عندنا منه إلى فن صانع الشعرية، غير أن الكتفاني المصرى كى يحصل على نتائج مشابهة لما يحصل عليه صناع الفطائر وأقماع الحلوى وأقراص العمل عندنا لا يستخدم هاتين اللوحيتين من الحديد، المساوين والمسطحتين من الداخل، واللتين تقرب بينهما عن طريق مقبضين طويلين بعد أن تكون قد بسطنا فوق إحدهما المادة التى يراد قولبتها وإنضاجها، ونباعد بينهما عندما يراد سحب هذه المادة بعد إنضاجها.

ونظرة سريعة نلقيها على الرسم ستمرفنا على الفور بالطريقة المختلفة (عن طريقتنا) والتي يستخدمها الحرفى المصرى.

فى مقدمة المحل، وإلى اليمين، نجد موقدًا أسطوانى الشكل بالغ الاتساع، يحمل فى الجزء العلوى منه صينية واسمة من النحاس، لها القطر نفسه الذى لهذا الجزء العلوى.

ويمسك شيخ الكتفانية فى يديه إزاء لتخترق قاعه تقويب عديدة كما هو الحال فى قمع الرشاشة، وبملا هذا الإناء بخليط من سائل يتكون من دقيق القمح التركى أو الذرة البيضاء والبيض والماء، وعن طريق حركة دائرية يقوم بها الحرفى باليد التى تحمل الإناء تنبسط المادة التى تتسرب عن طريق الثقوب على كل سطح الصينية المحماة، وتضج فى وقت قصير للغاية وتتفصل من تلقاء نفسها، وبسهولة بالغة طالما كان الحرفى قد حرص على دهان الصينية بالزبد دهانًا خفيفًا.

وهناك مساعد للكتفاني يسند حوضًا يحتوى على المادة التى ينبغى أن توضع فى المصفاة (الرشاشة) محل المادة التى تم رشها.

كذلك نجد طفلًا يجلس فى الشارع، قريبًا من الموقد، كى يفذى النار بسيقان الذرة الكبيرة، وهو نوع من الوقود يجلبونه من الصعيد إلى القاهرة، وهو هناك ذو نفع بالغ.

وفى الرسم، تجلس سيدة فى بداية المحل تبيع الكفاة التى تم إنضاجها بعد أن تكون قد تبلتها بالملح والزبد. والمصريون شرمون للغاية لهذا النوع من الطعام ويأكلونه وهو شديد الصفونة، وفى معظم الأحيان فى المكان الذى أعد فيه (أى فى المحل نفسه).

ويلجأ إليه المصريون فى الأوقات الشديدة الحرارة، وبصفة خاصة خلال شهرى إبريل ومايو، ويلاحظ أنهم خلال هذه الفترة لا يأكلون اللحم إلا قليلًا.

بوجيه

اللوحة الحادية عشرة

الشكل ٩: صانع الخل

يصنع الخل فى مصر من خامتين: العنب أو البقل، وتعمل مصانعها التى يمكن أن نحصي منها فى القاهرة اثنى عشر مصنعًا، اسم محل الخل.

أولاً: الخل المصنوع من العنب

يستخدم فى صنع هذا الخل عنب مجلوب من قبرص أو من جزر اليونان، ويحمل هذا العنب فى مصر اسم الزبيب أو عنب الشرق.

أما كميات العنب الضئيلة التي يتم جنيها في بعض مناطق مصر فتؤكد طازجة، أو يصنع الأقباط منها . كما يحدث في الفيوم . خمرًا تستهلك فور صنعها وفي نفس مناطق إنتاجها، لأنها غير قابلة للحفظ.

ولكى يتم صنع الخل: يسمح العنب تحت رحا الطاحونة التي تستخدم لهذا الغرض في عبارة عن بناء بالغ البساطة^(١) هناك كتلة قطرها نحو المترين^(٢) مخصصة لتلقى العنب، وهي بهضابوية بعض الشرة في سطحها العلوي ومكسوة ببلاطات ملتصقة إلى بعضها البعض بدقة بالغة ومفرغة على نحو ما، ويوسط هذه الكتلة المبنية ترتفع مدقة عمودية يبلغ تربيعتها نحو خمس بوصات وتدور حول محورها، وهناك عارضة أفقية تثبت في هذه المدقة تنقل إليها الحركة ضاغطة فوق منتصف الرحا التي تمر بكل محيط الكتلة المبنية، عند كل دورة تدورها هذه المدقة العمودية، إذ تظل هذه الرحا على الدوام موجودة فوقها [أي فوق كتلة البناء].

ويبلغ طول أكبر قطر لها نحو قدمين وست بوصات، في حين يبلغ أصغر أقطارها ثلاث بوصات، أما سمكها فيبلغ نحو قدم واحدة، وهي من الجرانيت ومقناة في محيطها، وهي - كما هو الحال في غالبية الطواحين في هذه البلاد - قطعة مجدوعة من عمود آخرى تم نشره وتجهيزه لكي يكتسب شكل المخروط، ولإعطاء محيطها ما به من قنوات [أو تضاميات].

وشكل هذا المخروط جدير بالملاحظة فقطره الأكبر يتجه عند دورانه ناحية مركز الكتلة المبنية، في حين يتجه القطر الأصغر في حركته ناحية محيطها، وينتج عن ذلك أنه عندما تتم القاعدة الكبرى لهذه الرحا الطواف بالدارة التي تتحرك فيها إلى ثلاث دورات، فإن القاعدة الصغرى تكون بحاجة إلى سبع أو ثمانى دورات حتى تكمل الطواف بدائرة يبلغ اتساعها اتساعها ضعف مساحة الدائرة الأولى، إذ إن هذه القاعدة ما كانت لتتقدم [أي تتحرك] إلا بفعل حركة الدوران، ومع ذلك فهي إن شير على الدوام موازية للقاعدة الكبرى، حيث هي مثبتة بها وتكون جزءا من كتلتها، فإنها [أي القاعدة الصغرى] تتم مسارها بالضرورة بالعدد نفسه من الدورات، أي في دورات ثلاث، ولذلك فإنه يلزم لتعويض الدورات الخمس الأخريات أن تضاف إلى حركة الدوران هذه - والتي لن تكون أبداً كافية وحدها - حركة نقل في الوقت نفسه.

وقد استخدمنا ماكينة لا تغل ببساطة سوى أن تضغط على الخامة تاركة إياها في نفس موضعها، كما يحدث في معاصرنا، ولذلك فإن نقل العنب، لا يتم اعتصاره [عندنا] بالقدر الكافي من عملية عصر واحدة، بل إننا نضطر لإعادة عصره عدة مرات، وإن كان صحيحاً أن الغرض من العملية يختلف بعض الشيء عنه عند صنع الخل، فالتصديق هنا ليس هو استخلاص عصارة العنب بقدر ما هو تكسير وتقطيع حبات العنب من كل جوانبها.

وفوق ذلك، فحيث إن هذا الصنف من الطواحين ذات الرحا الرأسية تستخدم في صناعات مختلفة، فإن بإمكاننا أن نرى هذه الآثار ممثلة في إيضاحات متفرقة نتجمل من اليسير تبينها، ونصل هنا إلى فن صنع الجبس وفن الدباغة وهما يستخدمان بالمثل هذه الطواحين نفسها: الأول يقصد سحق الجبس، والآخر بقصد تقطيت لحام الرمان الذي تستخلص منه المادة الدابغة في مصر.

وهناك مصانع تدار فيها أرجاء من هذا النوع بواسطة حصان أو ثور أو جاموس، ومع ذلك فإن العمل على هذه الطواحين أقل مشقة، وتكفي قوة رجل بمفرده ليث الحركة في هذه الماكينة.

وعندما يتم سحق العنب بالقدر الكافي، يلقى به مع الماء في دنان، ويترك ليتخمر لمدة خمسة عشر يوماً أو أكثر من ذلك أو أقل تبعاً لحرارة الجو في هذا الوقت، وإن كان لا بد ألا تقل درجة الحرارة عن ١٥ إلى ١٨ درجة.

(١) انظر الصفحة الأولى، شكل ٢، ٣.

(٢) من ٥، ٥ إلى ٦ أقدام.

وتتقسم عشرة قطايطير من العنب المسحوق بين ست جرار (مئة ننان) يتم ملؤها بالماء، ويبلغ ارتفاع هذه الجرار نحو سبعة ديسيمترات^(١)، ويصل قطرها إلى خمسة ديسيمترات^(٢).

ويقرر المسائل من خلال منزل مصنوع من شعر الذنب، ثم يصب في أنية كبيرة تحمل اسم: جورمة، وتدفن هذه في المعمل حتى تثلي ارتفاعها، ثم يضاف إليه المعسل الأبيض، ويترك المزيج ليتم تخمره مدة عشرة أيام، وفي بعض الأحيان لمدة تزيد عن ذلك إذا كان الجو شديد البرودة، وبعد ذلك يصفى الخل، ويوضع كي يتم حفظه في جرار بالفة الضخامة لا تملأ إلا لثلاثة أرباعها.

وكميات الخل المصنع على هذا النحو ليست هي الأكبر ولكنها الأكثر تكلفة بسبب غلو العنب الذي لابد أن يجلب من هذا المكان البعيد، ومع ذلك فهذا الصنف من الخل أكثر امتيازاً، ويباع بنحو ١٢ مدينى للمكيال الذي يعادل بنتة واحدة^(٣)، في الوقت الذي قل فيه أن يصل ثمن البنتة من خل الصنف الآخر لنحو نصف هذا الثمن أو على أكثر تقدير لنحو ثلثيه.

وفي القاهرة كذلك يتم صنع كمية ضئيلة من الخل من خمور قبرص وخمور أزهر، ويباع هذا الخل على وجه التعريب بالسعر نفسه الذي يباع به الخل المصنوع من الزبيب.

ثانياً، صنع الخل من البلح

إذا كانت كروم العنب تنقص مصر بشكل يكاد يكون تاماً، فإن شجرة النخيل - في مقابل ذلك - شائعة بالغة الانتشار، وإكاد تكون هي الشجرة الوحيدة التي يتباهى المرء عند اجتيازها للعدد الأكبر من أقاليم مصر، وبرغم كميات البلح الهائلة التي تجنى هناك فقد أضحت هذه الفاكهة كذلك موضوعاً للاستيراد على يد القواطل القادمة من مختلف أنحاء أفريقيا، وحيث كان من المستحيل استهلاك كل هذه الكميات من البلح كفاكهة، فإن الصناعة تجتذب جزءاً من الفائض كي تستمض به بعض المنتجات الصناعية التي تنقص البلاد.

وتحتوى ثمار البلح - مثلها في ذلك مثل العنب - على كمية كبيرة من المادة السكرية، لم يتم بخصوصها فيها اعتقد تحليل علمي دقيق، وإن كان ينبغي لنا أن نستنتج، بفعل مذاقها، أن هذه المادة السكرية تضارع في كثرتها مثليتها في العنب، ولهذا السبب فإن ثمار البلح قابلة لأن تغطي مثل حبات العنب - ومن طريق درجة أولية من التخمر - مشروباً روحياً - وعن طريق درجة ثانية من التخمر شرباً حمضياً، قد يكون من المستطاع - طبقاً لكل الترجيحات - أن نستخلص منه شرباً له مذاق الخمر، بل إن نضج شجرة النخيل نفسه يمكن أن يعطى نوعاً من الخمور، بل إن الخمور تستخلص منها في الواقع في مناطق عدة، عن طريق حز أو شق يتم إحداثه في لحائها، وإن كان المصريون لا يلقون لذلك بالأ حيث إن العقيدة الإسلامية تنهى الخمر، وحيث إن الخمور التي يتم صنعها في مصر - فضلاً عن ذلك - لا يتم حفظها إلا بعموية^(٤)، في حين أن الخل الذي يشيع استخدامه يظل شيئاً أكبر أهمية وتقوم عليه الكثير من ضروب الصناعة بصفة أساسية.

ويتم صنع الخل خلال فصل الصيف، ولا يتم سحق ثمار البلح مطلقاً تحت الرحى، وإنما يكتفى بجروشها ورجمها قليلاً في الماء حتى تتشبع جيداً بالماء.

(١) ٢٤ بوصة.

(٢) ١٨ بوصة.

(٣) كل للسؤال يشع لـ ٥٦٨ سم^٢، انظر.

(٤) ومع ذلك فإنه يستخلص من البلح كمية محدودة من المشروبات السكرية يستعملها الأقباط والمسيحيون والأروم والأوروبيون القهوين في مصر.

ويعد ذلك يتم تعريضها للشمس لمدة أيام في الآنية نفسها التي تم جرشها فيها، وتستغرق هذه العملية من ثمانية إلى عشرة أيام، ثم يتم ضغطها تحت مكبس ذي لولب لاعتصار خلاصتها، وهذه هي العملية التي تم رسمها في اللوحة الحادية عشرة، وقد تم رسم المامل وهو يقوم بإدارة الرافعة المخصصة لضغط لولب المكبس، ويعد هذا يصفى السائل من خلال منخل بعد أن تضاف إليه كمية كافية من الماء.

وتخلط بهذا السائل كمية من العسل الأبيض، ثم يترك للمزيج ليتخمّر لمدة عشرة أيام، وعندما يراد صنع خل من الصنف الجيد يضاف في مقابل كل مائتي رطل ثلاثون أو أربعين رطلاً من عسل النحل، يكون قد تم غليها من قبل، ثم تصب فور غليها في شراب البلع.

وعندما تتم عملية التخمير يؤخذ الخل ويعرض في الشمس، ثم يصفى من جديد، ثم يعبأ في جرار يتم تلطيخ سداداتها بالطين بعد أن يكون الخل قد اكتسب كل خواصه.

وهذه الجرار، وهي مسمطة وهائلة الحجم، لا يتم صنعها في القاهرة، وإنما تأتي من سواحل بلاد البربر حيث تستخدم في تمبئة الزيوت التي ترسل إلى مصر. وينقل الخل - المبيع بالقطاقي - في آنية من الفخار يتم طلاؤها بالجلبان أو القطران أو الراتنج، وذلك لتقليل مساميتها.

ولا يزيد سعر هذا الخل عن ٦ إلى ٨ مدينين للمكيال الذي يحوي نحو بنته، ذلك أنه أدنى في درجة جودته - كما سبق أن نوهنا - عن الخل الذي يتم استخلاصه من الخمر أو العنب.

روزنر

الشكل ٢: المقطر (أي الشخص الذي يقوم بعملية التقطير)

العمل الأساسي للمقطر في القاهرة هو تقطير ماء الحياة من ثمار البلع، وتسمى معامل تقطير ماء الحياة مطابخ المرقى، ويصنع الأنبيق، (وهو أداة التقطير) من الفخار، وهو بالغ البساطة شأن الجهاز كله، فهو على شكل ناقوس: قطره نحو ١٨ بوصة بارتفاع يصل إلى ١٦ بوصة، ويبلغ طول القبة نحو ١٤ بوصة، وبذلك يكون الطول الإجمالي للجهاز قديمين إلى قدمين ونصف القدم، وليس هناك فرن، وإنما يوضع الإنبيق على الأرض، ويوضع الوقود أسفله، أما الأنابيب فهي من البوص، وتلطيخ بالطين كيماما اتفق، وبدلاً من الخرطوم الحلزونى أو الخرطوم المبرد: الذي نستخدمه في مصانعنا، يوجد أثناء فخاري ملء بالمياه يغمس فيه الإناء الذي يتلقى المرقى، ولنا أن نتصور كم تضعيف من الحرارة هيء بسبب ممارسة بدائية لهذا الحد، وأية كمية من الأبخرة تضعيف مدى في المعمل، ولهذا فإننا لا نستطيع أن نقارن - من أية زاوية - معامل القاهرة هذه بمصانع التقطير لدينا في فرنسا.

وهي بلد ينظر إليه على أنه الموطن الأصلي للكيمياء، كما أنها وطن المؤلفين الأول الذين ألفوا في هذا العلم، فإن الإنسان ليدمى حين يلقى أدوات ووسائل يمثل هذه الدرجة من عدم الكفاية، تستخدم في فن كيميائي، يضرب بجذوره في هذه البلاد، مثل فن التقطير.

والنكم تفاصيل هذه العملية: تتقع ثمرات البلع في الماء لمدة أربعين يوماً في الشتاء، ولدة ١٠ إلى ١٥ يوماً في الصيف، ثم تخلط بعد ذلك باليانسون، ويغلى الخليط لمدة تبلغ نحو نصف يوم، وبعد ذلك يدخل المزيج في الإنبيق وتبدأ عملية التقطير، وتستغرق هذه العملية نصف يوم وذلك بالنسبة لمزيج وزن خمسين رطلاً من البلع^(١)، يكون ثلاث بوطلات من المرقى، وهذا المرقى ناصع البياض، وتضوح منه بقوة رائحة اليانسون، أما عن جودته، فإنها أدنى من جودة المرقى المستخرج من الخمر.

(١) يساوى الرطل ٤ هكتوجرامات ونصف، أي نحو ١٤ أوقية من الرطل الفرنسي.

ويصبح البليح المستخدم عجينةً يسمى صجوة، يدقغ لمنأ للفتطار منه ٧١٠ مدينى إلى قرشين (ريالين) أو ثلاثمائة مدينى ^(١) ويأتى اليائسون - بصفة أساسية - من برديس من بلاد الصعيد، كما يأتى من بلدان مصر السفلى، ويبيع الربيع (٢٥، ٠ الصاع) بـ ٤٥ إلى ٥٠ بارة، وتباع البوطة من أفضل أنواع المرقى بواقع ٩٠ إلى ١٠٠ مدينى.

أما معامل القاهرة التى يتراوح عددها بين ١٠ إلى ١٢ معملاً، فسيئة التجهيز والإعداد لحد كبير، وهى لا تتخلص من المواد المفقنة، مما يؤدى إلى انتشار روائح ضارة وكرهية فى هذه المامل، وأكبر هذه المامل المعمل الموجود فى وكالة مسلمين نشاوش، ويضم جهازاً جيداً به أحد عشر إنبيقاً.

ويمثل رسم المسبو كوتيتيه Conté معملاً به ثلاثة إنبيقات، وهناك رجل يؤجج النار بمقشة مصنوعة من سمف النخيل، أما السلال التى يمكن رؤيتها على طاولة فى قاع المشهد فهى قفف مليئة بالمجوة.

ويخالف المرقى، يتم تقطير كميات كبيرة من ماء الزهر فى مصر، وبصفة خاصة فى الفيوم، ويبيع أكثر أنواعه شيعاً فى القاهرة، بواقع ٣٠ إلى ٣٥ مدينى للقارورة الواحدة، فى حين يبلغ لمن بيع القارورة من ماء زهر الفيوم نحو ٨٠ مدينى.

أما خلاصة ماء الزهر فتباع بواقع قرشين أو ٦٠٠ مدينى للدرهم الواحد^(٢) ويساوى مكبال تزن عبوته درهماً ونصف الدرهم - وهو مالا يملأ سوى قارورة ضئيلة الحجم - ستة قروش، وتتميز الخلاصة النقية بأنها تظل متخثرة فى الشتاء، ومنعترض فى موضع آخر، لمزيد من التفاصيل فيما يقتضى بتقطير وخالصة ماء الزهر.

جوامر

اللوحة الثانية عشرة

مشهد داخلى لطاحونة الزيت (المعصرة)

تمثل هذه اللوحة المنظر الداخلى لمحل أو مشغل يستخدم فيه رحوان لرحى^(١) لسحق الصبوب التى يستخلص منها الزيت فى مصر، ويقدم الرسم الذى نفذ بصديق بالغ، على يد المرحوم كوتيتيه Conté، فكرة تامة عن بساطة الماكينة والأدوات المستخدمة فى هذا الجهاز الذى يمثل إحدى مراحل صناعة الزيت.

وقد وصفت سابقاً كل أساليب وطرق هذه الصناعة، مع كافة التفاصيل التى تتصل بها -

انظر وصف اللوحة الأولى من الفنون والحرف، الشكل ٧.

اللوحة الثالثة عشرة

منظر داخلى لمشغل النسيج

يتكون نول النسيج من أربعة أعمدة أو أوتاد مقروسة فى الأرض، ومن عارضتين توحدان هذه الأعمدة الأربعة اثنين اثنين، ومن ضاربة، ومن ثلاث لفافات، ونواصات.

(١) بن القنطار مائة رطل.

(٢) يساوى الدرهم على أكثر تقدير نحو ثلاثة كيلو جرامات أى حوالى ٤٨ حبة. (انظر دراسة من الأوزان العربية الجزء السادس للترجمة العربية. للترجمة).

وتحمل العارضتان شجرات أو حزات عديدة، تدخل فيها على التوالي الضاربة (أى الدف أو المشط) الذى تدعمه أو تسند محاوره أو ميارمه عند طرفيه عند كل ضربة مع تقدم العمل، لتفادى القيام بلف التسيج على الدوام. أما السداة، أى اللقافة التى يلف عليها القماش، فهي محمولة. شأن اللفة التى نجدها خلف النول. بواسطة وتدين مغروسين بالمثل فى الأرض.

أنا اللفة الثالثة مثبتة بالقرب من سطح أرض البيت.

وعند منتصف النول، توجد بالأرض حفرة توضع بها الدواسات، التى يصرکها العامل وهو جالس فوق كرسي بالغ الانخفاض، لا ظهر له ولا مسند، أو فوق قطعة من شجرة نخيل.

أما السداة، التى تمتد كل خيوطها بطول موحد منذ البداية، فتتكون من نصف الخيوط التى ستستخدم فى صنع القماش، وهى مطوية عند منتصفها، وتحجزها ثقالة عند اللقافة الثالثة، ثم تتجمع تحت اللقافة الثانية فتتكون السداة الكلية، التى توقفها أو تثبتها اللقافة الأشد هرباً من العامل.

وعندما تصبح السداة بالفة القصر لحد لا تستطيع معه أن تمر من اللقافة العلوية، فإن هناك حبلاً مثبتاً بهذه السداة عن طريق عصا، يحمل الوزن نفسه، ويمسك بهذه السداة ويبقى عليها مشدودة.

أما الأشربة التى تقرق خيوط السداة، وتصل بينها، وكذلك المشط والدواسات والسيف والمكوك والمردن والبكرات، فتكاد تشبه تلك التى نراها عند النساجين فى هراننا.

وفى الوقت الذى أقيم فيه النول بشكل أكثر خشونة ويدائية بكثير، فإنه كذلك أقل متانة، وإن كانوا يتشادون هذه السورة بتخريبهم مواضع العمل والحركة من الجزء المثبت بالأرض، ومع ذلك يظل النول فى حالة اهتزاز طيلة العمل عليه.

وتوجد المشاغل عادة - وهى فى غالبية الأحيان بالفة الانتساع - فى الأماكن المنعزلة، وهى الجزء الشمالى منها، وتضيئها كوات صغيرة بالنسب من السقف، الذى تدعمه فى بعض الأحيان - كما هو موضح بالشكل - دنان أو براميل، أو قطع من أعمدة جرانيتية، أو أجزاء كبيرة منها غير متماوية الأقطار، اصطفت. دون نظام أو تسيق - بعضها فوق بعضها الآخر، أو يستند ببساطة إلى أوتاد من سمف النخيل.

ويسمح صغر المكان الذى يحتله النول بوجود عدد كبير منها فى بعض المشاغل.

أما الأقمشة الكتانية التى تصنع هناك فهي - بشكل عام - من ألوان ناعمة وخفيفة، ويبلغ عرضها ٤ ديسيمترات واسم (٤٦ سم)، أى نحو ٧٥، ٠ أونة، وهى مقلمة ومسادة.

وتستخدم هذه الأقمشة السادة كمخوط وقمصان، وسراويل واسمة يرتديها الرجال والنساء من كافة الطبقات، وتصنع باللون الأزرق لصنع الأبواب العادية، ولصنع خُمر النسوة من عامة الشعب، وكذلك كملايس لغير الميسورين، وللعمال والخدم.

أما الأقمشة المقلمة - وهى أكثر نضاعة من الأولى - فتستخدم ضمن استخدامات أخرى، فى صنع التاموسيات، لآلاتك الذى لا يقدرون على تكاليف صنع تاموسياتهم من الكريشة.

وتبلغ حمولة جمل من الكتان الخام بالحالة التى يستورد عليها من الصعيد، ثلاث بوطاقات، ويساوى التقنطار مدرسوً وممشطاً ثمانى بوطاقات، مما يصل بثمان الحمولة إلى $12 \frac{1}{2}$ بوطاقة، وسوق الكتان هو أهم أسواق القاهرة، ويقام مرتين فى الأسبوع الواحد.

وبياع في القاهرة كذلك كثير من الأقمشة المصنوعة في مصر العليا، وبصفة أساسية في سيوط، وبياع كذلك كثير من أقمشة الخيام المصممة خيشًا، وتصنع هذه في الفيوم، وتستخدم هذه الأقمشة نفسها في صنع الأجولة.

وتصنع الأقمشة القطنية على النول نفسه الذي تصنع عليه الأقمشة الكتانية، وبياع الذارع منه - مبيحًا بالقماعى - بعشر بارات،

كوتل

اللوحة الرابعة عشرة

الشكل ١ : صانع القبطان (أو العقاد)

أطلقنا اسم القبطانى (أو العقاد)، بصفة أشد خصوصية، على العامل الذى يصنع الأشرطة والجدران والصفائر أو الأبريم، برغم أن الصفائر المرسومة في الشكل رقم ٢ هي أيضاً من هذه القباطين.

والنول هنا بالغ البساطة: فخيوط السداة تلف في لفة توضع عند الطرف الذى يمكن أن نطلق عليه اسم مسداة، وتفرق بينها عدة فراغات، وعند نحو منتصف النول تنقسم هذه الخيوط إلى قسمين، وعن طريق النظام الحركى المعتاد للمشغلين المعلقين إلى بكره، وللداستين الموضوعتين أسفل القدمين واللتين لا يمكن رؤيتهما في الرسم، يفرق المائل نصفى خيوط السداة، ويجمعها باللمعة التى تكون مثقوبة حول مصا صغيرة يستخدمها كمكوك، ويعد أن يمتد أو يشبك اللمعة بالسداة، يضغط ما أتمه بواسطة عصا صغيرة يمسك بها بيده اليسرى، ويمجرد أن يتم صنع الشريط أو الضفيرة، يقوم بلفها على الطرف الآخر من النول، ولكن يواصل عمله يمسك أو يلف الخيوط الموجودة على السداة، بعد أن يغير من ثقوب الرفاعة التى تمسك بها.

ويوجد بالقاهرة حتى خاص بصناع وتجار قباطين الحرير يسمى المقادين، وهي كلمة تعنى حرفيًا صناع المعقدة، وهم يصنعون كذلك جدائل مضفرة من الخيوط الذهبية أو الفضية، وشرايط وزمامات [عنان] وأزرار وزيتونات، وأشغال متنوعة على هذه الشاكلة، بل إنهم يصنعون كذلك الشرابات والأهداب أو الخمائل. وتصنع هناك أيضاً كميات كبيرة من بريامات مستديرة من الحرير الأحمر تتفاوت درجة لونها أو بذخها، وتلقى هذه بالسيفوف، وبياع أجمل أنواعها بواقع الدرهم ٨ إلى ١٠ بارات، وبالإضافة إلى هذه المشفولات الحريرية، تصنع كذلك مشفولات قطنية وأخرى من الصوف.

وفي الحى نفسه يفرز الحرير الأبيض والأصفر على أنوال صغيرة صنعت بطريقة لا بأس بها، وهذه عبارة عن دوايب، يتكون الواحد منها من بكرتين، ويتحرك بفعل مقبض خاص، كما تصنع كذلك خيوط الذهب والفضة ذات الخيوط الحريرية، ويسمى العمال الذين يصنعون ذلك بالأرمنية والقصبيجة، وهم في غالبيتهم من الأقباط. وبياع المثال أو الدرهم ونصف الدرهم من خيوط الذهب بـ ٥٠ بارة، وبياع المثال من خيوط الفضة بـ ٤٠ بارة، ويزن المثال ثلاثة جرامات و $\frac{9}{10}$ من الجرام، أو ٥٨ حبة و $\frac{2}{11}$ من الحبة.

الشكل ٢: صانع الخيوط الحريرية والفضية (الإبريم)

يمسك العامل بين أصابع كل يد من يديه، وهو جالس على الأرض، بلصق الخيوط التي ينبغي أن تصبح جديلة، ويقوم بجعلها بسرعة ومهارة هائكتين، وفي كل مرة ينتهي فيها من عمل جديلة، يقوم بتثبيتها وضغطها على وتد مثبت جيداً، ويربط بخيوط الجدائل الحريرية حبالاً يمر فوق بكرتين، ويحمل ثقلاً، وبهذه الوسيلة تظل الخيوط مشدودة بقوة، بينما يقوم العامل بجعلها.

ويسمى الرجال الذين يقومون بصنع الجدائل بالحبالين، وتسمى الحبال الدائرية أو المسطحة والمجدولة من الصوف أو القطن، بالشريط.

الشكل ٣: صانع الأقمشة الصوفية

يبنى النول - وهو مصنوع بطريقة خشنة بدائية - من خشب خام، وتشد أجزاؤه إلى بعضها البعض بالمسامير والدويرا، وتصنع على هذا النول أقمشة من الصوف هي الجوخ المحلى.

ويمسك العامل، وهو جالس على الأرض، المكوك بيده اليمنى، بينما تتكئ يده اليسرى على النول، ويضع قدميه على الدواستين اللتين تحركان المشطين.

وتسمى الأقمشة الصوفية القاتمة، أى التي تكون باللون العلبيمى للصوف بالبشت، وتصنع غالباً باللون الأسود، وتخلط ببعض خيوط من لون أصفر ذهبي، مشكلة رسوماً متنوعة، وتسمى هذه عباية (عباءة)، وتباع هذه الأقمشة بواقع الذراع ٣٠ ياردة، ويبلغ عرضها ذراعاً ونصف الذراع (٧٥، ٠ أونصة)، وتلزم عشرة أذرع لصنع ثوب الرجل، وتباع هذه الثياب بواقع ٣٠٠ ياردة للثوب الواحد، وتباع الأخرى بواقع الواحد (بشت أو عباة) ٣ بوطاقات.

وهذه الأقمشة خشنة وسميكة، وهى تمد الزى الشائع للغاية، بل تكاد تكون هى الزى الوحيد لعامة الناس، من رجال وأطفال.

الشكل ٤: صانع الأحزمة

يؤدى العامل الذى يقوم بصنع الأحزمة والحمالات عمله وهو واقف، ويتراوح عرض الحزام ما بين ٤، ٦، ٨ قرايط، بحيث قد احتضى (فى الشكل) جزء من جسم النول، فلذلك من افتراض أن خيوط السداة تنفصل إلى جزئين أو قسمين بواسطة أنيار (نير) وأمشاط تدب فيها الحركة بفعل الدواسات التى يفترض وجودها أسفل الرسم، ويمسك صانع الأحزمة والحمالات بيده اليسرى المكوك والمشقاب، وفى كل مرة تمر فيها الحزمة يقوم العامل بالضغط عليها بواسطة سكين خشبية عريضة ومسطحة، وعند الطرف الأول من النول توجد الفتحة التى تتجمع عليها خيوط السداة، وفى الطرف الآخر توجد الفتحة التى يلتصق عليها الحزام أثناء صنعه، أما المثل الذى يتحكم فى (شدّة) الخيوط فيمر من حول وتد، وتعلق به ثقالة.

وتسمى الأنواع المختلفة من الأحزمة بالكمر، وهى تصنع من الحرير والقطن والصوف، وتصنع خيوطها بألوان متنوعة، وهى متعددة لأشكال والرسومات، كما أنها طويلة لحد يكفى لأن تلفف حول الجسم مرتين، ويتم ذلك (أى يتم ربطها) بواسطة أربزم أو حلقة، ويضع المصريون فى أحزماتهم الأوراق والنقود، كما يشترون فيها «شيكهم» (شلايينهم)، ويستخدمونها فى أغراض متنوعة، ويرتديها كل السكان دون استثناء، وفى الوقت نفسه فليس هناك ما هو أكثر تنوعاً من أشكال الأحزمة بدءاً من تلك التى تصنع من الكشمير، إلى تلك التى تصنع من خيوط الحرير المنسوجة والمطعمة أو المكسوة بالذهب، والتى تباع بسعر يصل إلى ٩٠ بوطاقة للحزام الواحد، ثم تنزولاً إلى تلك الأحزمة الصوفية التى تصنع لعامة الناس.

ويقوم صناع الأحزمة كذلك بصنع سيور (سير) للخيل والبغال والجمال والحمير، وتكون هذه عريضة باتساع كف اليد، ومجدولة بالصوف أو القطن، كما أنها شديدة المتانة، وتسمى حزاماً، وهي تقفل بواسطة حلقة توجد في طرف، وزنار يوجد في الطرف الآخر.

جوماز.

اللوحة الخامسة عشرة

الشكل ١ : حلاج أو نذاف القطن

يمثل هذا الشكل الحلاج أو النذاف الذي يمد القطن بواسطة القوس الكبير، الذي يرى وهو ممسك به بيده اليسرى، ومن خاصية الوتر المشدود بين طرفي القوس أن يهتز أو يتموج في كل مرة يضربه فيها النذاف بالحز أو البيزر* التي يمسك بها بيده اليمنى.

ولتف شحيرات القطن فوق الوتر الذي يقسم القديفة، وذلك عندما يدنى منها القوس ليختلص منها عندما يرفع مرة أخرى (ويضرب بالبيزر). وتجلى مهارة المامل في كيفية تحريكه للقوس في الوقت المناسب، وفي الضرب على الوتر بطريقة تؤدي لالتصاق القطن به أو لتخليصه من القطن، حسب المطلوب. وهناك [بالشكل] طفل قريب من النذاف، يقوم بوضع القطن المد للندف فوق قطعة من الخشب.

ويستخدم المصريون في عملهم هذا، قوساً أصغر من القوس الذي يستخدمه العمال الأوروبيون في الغرض نفسه، ويحتاج الآخرون بسبب استخدامهم قوساً بالغ الكبر - لتطبيق القوس في حبل رأسى بقصد أن يكون متوازن الحركة، أما هم فيوزعون حركتهم، مع بقائهم واقفين، بشكل يتلام مع حجم الآلة، لكن المصريين يعملون وهم جالسون، ويدورون قوسهم الصغير بمهارة، وهم يذهبون إلى البيوت [لتجيد] أقطان الحداث والوسائد التي ليس من عملهم ندها.

كما أنهم يمدون كذلك الصوف المستخدم في مصانع البلاد.

الشكل ٢ : غازل الصوف

يستخدم غازل الصوف مغزلاً بسيطاً، فهو يسحب جزءاً من الخيط بيده اليمنى، إلى خارج صرة الصوف التي يمسكها بيده اليسرى، ويتعلق بهذا الخيط مغزل يظل يستدق حتى يصير عند أسفله بالغ التحول، ويصبح بالإمكان لفه بالأصابع. وبهذا المغزل سنارة معقوفة تقوم بحجز الخيط الذي ينبغي برمه أو فله عند أعلى المغزل، ويملا الغازل مغزله، المرة بعد الأخرى، بكل أجزاء الخيط التي ينتهي من فتلها (أي يلفها حول المغزل أولاً بأول). ويستخدم الصوف المغزل في صنع أقمشة متومة، ويصنع منها عريان المصعراوات أقمشة خيامهم.

الشكل ٣ : حلال الغزل أي الشخص الذي يقوم بتعبئة خيوط اللحمة في شكل بكرات

تضع حلالة الغزل إحدى قسميها فوق قاعدة دولا، وقد أقامت من قبل مغزلاً في الناحية الأخرى، ثم تقوم بإدارة الدولا أو الإطار، وهو الجزء الرئيسي من هذا الجهاز، وهناك خيوط عدة متشابكة تدور حول دائرتين مصنوعتين من ألواح خشبية تكون (أي هذه الألواح) محيط أو إطار هاتين الدائرتين، ويدور حولهما حبل ينتهي بكرة يتولى الحبل تحريكها (مع دوران الإطارين الخشبيين).

(*) مطرقة خشبية ذات رأسين. المترجم.

ويمكن بواسطة هذا الجهاز أن نملاً بكرة أو مخروطاً، بكمية كبيرة من الخيوط دون أن تنفق في ذلك وقتاً طويلاً. وتستخدم النسوة هذا الجهاز [الدولاب] في بيوتهن كما يستخدمه النساجون في مشاغلهم، أما بناؤه عن طريق الخيوط [التي تشد الأشرطة الخشبية للإطارين] فيسهل؛ لكنه ملقت للنظر في الوقت نفسه.

الشكل ٤ : خراط الخشب

يستخدم خراط الخشب اليد والقدم كي يمسك بأزميله، ويعمل جالماً منكثراً وهو يدير مثقاباً، لكن هذه الدورة لا تكون تامة فهي ناقصة للغاية، وينحصر العمل في دمتين (عروستين) موضوعتين فوق لوح خشبي، إحداهما مثبتة وهي التي تقع إلى اليسار، أما الأخرى الواقفة إلى اليمين فيتحركة، وهذه الأخيرة تبتعد وتقترب بقصد أن تحصر الأشياء المراد خرطها بين سنين أو حرفين، ليس لأي منهما لولب، وهناك عارضة طويلة من الحديد تقوم بدعم إزميل الخراط، وبالصنفط الكافي على العروستين، ويجعل العروسة المتحركة في الوضع الصحيح. وتتلقى هذه العارضة مزيداً من الثقل بفعل إضافة إسطوانة حجرية عند أحد طرفيها.

ويستعيز العامل بمهارته عن عدم كفاية أدواته، فهو يعرف كيف يُقيد من مطرئته هذه ذات الأسنان، حتى لا يكاد يكون هناك ما لا يستطيع أن ينقذه بواسطتها.

ولا يستخدم الخراطون في مصر - سواء في خرطهم لأشياء خشنة، أو عند صنع أشياء دقيقة - سوى المخارط ذات المثاقيب، والمصممة على النحو الذي انتهينا من وصفه. وهم يتعاونون فيما بينهم لخرط هاونات ثقيلة، ثم يقومون خارج الخرطة بإصلاح العيوب التي لم يتمكنوا من تصديدها. وهناك عمال كثيرون يستخدمون كل ما أوتوا من خبرة وموهبة في خرط الكهرمان أو العاج لصنع مياهم غلابيهم.

وهؤلاء جميعاً يعملون بالوضع نفسه الذي يعمل عليه خراط الخشب.

الشكل ٥ : صناع الأقفال الخشبية [الضبية]

يعمل صانع الأقفال الخشبية وهو جالس فوق أرضية مشغله، شأن غالبية العمال المصريين، وهو يمسك بقلمعة من الخشب بين قدميه ويمسحها بفارة، وتحيط به غالبية أدواته. وهو يصنع أقفالاً جديدة ويصلح من الأقفال القديمة، كما يقوم بضيق الأقفال التي يطلب إليه إصلاحها، ويعمل لكل منها خاصية معينة (أو نسباً في أجزائها) بحيث لا يمكن فتح قفل إلا بواسطة المفتاح الذي صنع خصيصاً من أجله. وفي أحيان كثيرة يستدعي القفال لفتح قفل عسير، عندئذ يحاول أن يسرب إليه لسان المفتاح بعد ترطيله (بلمابه)، ويهز كي يحرك الأسنان التي تقفله، أو يدخل لوحة من الفولاذ فوق لسان القفل عندما يكون المفتاح ضائعاً، ويضرب تحت القفل، فتخرج الأسنان على اللوحة بفعل الهزات أو الرجاءات. بعد ذلك يكون بالإمكان فتح لسان القفل، وإذا كان مثل هذا الأسلوب يصبح غير قابل للتنفيذ حين تكون بصدد قفل متين الصنع، فلا بد أن لسان القفل - في هذه الحالة - يكون مرتبباً بقوة بالركيزة التي يوضع فيها، بحيث لا يترك مطلقاً أي فراغ أو فاصل، وينتهي الأمر صادة بانتزاع القفل بالكماشة، إذا ما ضاع مفتاحه. (انظر وصف القفل المصري «الضبة» اللوحة الثلاثين).

اللوحة السادسة عشرة

الشكل ١ : الصباغ

يمثل هذا الرسم مشغلاً للصباغ بالتبليغ من الداخل، وتضم كتلة البناء الموجودة إلى الشمال آنية كبيرة من الفخار (د)، يوضع بها الخليط المخصص لتكوين المسبقة المطلوبة، وترى عاملاً منهما في قلب هذا الخليط. وفي مقدمة الرسم، نجد آنية من الطين المحروق، مصنوعة من طين الحقل أو من طين النيل، وهي تستخدم في إذابة التلية بعد سحقها، وقبل إدخالها داخل آنية مخترمة بالشمع الأحمر، في كتلة البناء.

الشكل ٢ : الحبال

تمثل اللوحة مشغلاً لصنع الحبال، وتترك على الفور، من تفحص هذه اللوحة، كم هو بسيط ذلك الجهاز الذي يستخدمه المصريون في صنع الحبال.

هناك عروسة ترفعها - إلى طول يماثل طول الإنسان - قلمان صنعتا بشكل خشن أو بدائي، وتطل على وضعها هذا بفعل حبل ينتهي طرفه بقطعة خشبية مفروسة في الأرض، وتوجد عند محورها أربع بكرات تحمل كل منها سنارة معقوفة.

وتتحرك هذه البكرات، في محور يدور في المروسة، بفعل حبل دائري يلتف حولها مرتين، وينقل إلى كل منها حركة متساوية، ويستخدم في تحريك هذا الحبل رجلان نراهما واقفين قريباً من المروسة. وهناك رجل ثالث يقف في المقدمة، ويمسك أربعة حبال رفيعة، يقوم بتسيقها وترتيبها بأصابعه ليشكل منها حبالاً متساوياً، دون أن يستخدم المفروك ذا الأخدود الذي يستخدمه حبالونا لهذا الغرض.

أما الخامة التي يستخدمها المصريون في ذلك، فتوفرها لهم أشجار النخيل، إذ تحمل هذه الشجرة - ككل النباتات وحيدة الفلقة، عند نبتها - أوراقاً تلتف حول الساق، لتتفتح على شكل مروحة عندما يبلغ طول الساق بضعة سنتيمترات.

أما الجزء الذي يلف الساق من هذه الأوراق، حين تكبر وتحرم من هضمها بفعل الذبول، يخلف شبكة عارية تتكاثر خيوطها في نسق معين، لتقدم نسجاً متساوياً منتظماً.

ويجهز المصريون هذه الأوراق تجهيزاً مناسباً وينسلون نسيجها، ويطلقون عليها اسم: ليف، بعد إعدادها على هذا النحو.

ويكون الليف المأخوذ من أوراق البانثا القديم خشباً، ويستخدم في صنع الحبال الخشنة العادية، أما الليف المأخوذ من أوراق أكثر حداثة فيكون ناعماً، له صفرة القش اللامع، ويهيئ خاماً جيدة لمشغولات جميلة للغاية.

(من مذكورة زودنا بها السيد أميلو Fumblot صهر السيد كونتيه Conté).

اللوحة السابعة عشرة

الشكل ١ : التطريز (أو فن التطريز على طارة التطريز)

تمثل هذه اللوحة منظوراً داخلياً لمخفل تطريز، نرى فيه كثيرًا من الصبية، عاكفين على تطريز الورد الذي رسمه من قبل شيخهم.

وفن التطريز بالغ الأصالة عند المصريين، فهو يضرب بجذوره في أعماق بلادهم، وهم يكادون يطرزون كافة الأقمشة والمنسوجات، فيطرزون على الجوخ والأقمشة الحيرية والمخدات والبسط والأرائك وعلى الموسيلين لصنع الأحزمة والمناديل التي اعتاد بعضهم على تقديمها كهدايا عند الزيارات، ويستمرى النظر هذا النوع من التطريز، الذي تضاف إليه - في بعض الأحيان - أجزاء مذهبة ومفضضة (من حيث الشكل) وذلك لأنه لا يترك أثرًا مطلقاً في ظهر المشغولات، ولأن الرسم من كلا الوجهين يتماثل بشكل تام.

ويطرز المصريون كذلك على الجلود باقتدار تام، ولا يتم هذا النوع من التطريز قط عن طريق خيط من الحرير تحتدبه شذرات الفضة، كما هو الحال في أوروبا، وإنما يتم بواسطة خيوط دائرية من فضة مذهبة بالغة النعومة والرقّة، مما يجعل هذا الضرب من التطريز أكثر دوامًا وأشدّ بريقًا. ولكي يعطى المصريون تطريزهم هذا شيئاً من بروز، فإنهم يخططون رسومهم عن طريق جلد أصفر مقطوع لبارز، يلصق فوق الشمس.

ويطلق اسم تويبرجية على الذين يطرزون فوق الجلود المادية وجلد السمكتان، وكذلك فوق القلطيّة، سواء تم ذلك بالذهب أو بالفضة، وينظر إلى هؤلاء باعتبارهم أكثر مهارة بين كل رفاقهم في مدينة القاهرة.

الشكل ٢ : صانع اللباد (البودي)

يمثل هذا الشكل منظوراً داخلياً لحل صانع اللباد، وقد عكف الشيخ والاثان من الصبية على تحويل قطعة من الصوف إلى لباد، ويتم ذلك بأن يلفوا ويديروا القطعة من الصوف حول نفسها دون توقف، بواسطة أقدامهم بطريقة منتظمة وبالتبادل، ولعل لأسلوب الدوس هذا بعض فائدة أكثر مما نحصل عليه من الطريقة المتأدّة، وهذا مثال جديد من الأغراض التي يستخدم فيها المصريون أقدامهم في المشغولات التي تصنعها نحن بواسطة الأيدي. أما الخامة التي يحولونها إلى لباد، فهي صوف الخراف والحملان أو وبر الجمال.

ولكي تعطى هذه الخامة كل القدر من المتانة التي ينبغي لها أن تكون عليه، فإن العامل يقوم بتمريرها في محلول من صابون أخضر ساخن لدرجة حرارة كافية، وإن كنا نجهل أي نوع من الصمغ يستخدمونه، أو حتى ما إن كان الصمغ (أو المادة اللاصقة) تدخل أصلاً في هذه العملية.

ويمجرد أن تتشكل المادة وتصبح لباداً، تلف من أحد طرفيها حول عصا، ويستمر الدوس على الطرفين الآخر، وعن طريق هذه العملية يتناقص امتداد القطعة بشكل كبير، ويزيد سمكها، ويتم هذا العمل بقدر من الصراحة.

وحيث ينتشر استخدام اللباد في أغراض كثيرة، فإننا نقابل في القاهرة كثيرًا من المحلات من هذا النوع، ويسمى الشارع الرئيسي الذي يضم هذه المحال بشارع اللبديّة، وهو قريب من الحمام الجديد، وهو حمام كبير من حمامات القاهرة، وغیر بعيد عن الحمزاوى، وهناك يصنع اللباد الأبيض والقائم بمختلف السمك،

والاسم النوى الذى يعطى لهذه المادة هو اللبنة، ويمضها عبارة عن قطع من اللباد مقاومة الطول، تستخدم فى الأغراض المنزلية المختلفة، أما البعض الآخر فاعطية للراس تبعث على الدفء الشديد، وتستخدم فى تغطية قمة الرأس دون أن يمنع ذلك من حدوث العرق، بل ومع امتصاصه برهق، وتلف فوق «اللبنة» أعطية رأس حريرية أو تيلية، ويطلق على غطاء الرأس فى مجموعه على هذا النحو اسم طربوش، والطربوش هو غطاء للرأس مصنوع من اللباد الأحمر، فوقه توضع المعصاة وتلف حول الرأس، ولتشكيل أعطية الرأس المصنوعة من اللباد، يبلل الصوف أو يربط بمائل خفيف من الصمغ، ويلصق فوق قالب على غرار القوالب التى يستخدمها صناع التبعات عندنا، ويصنف عليه باليد برهق حتى يتقوّل، ومن وقت لآخر يرشون فوقها، عن طريق الفم، ماء الصابون وذلك لتسهيل عملية الدس أو العصر، حتى يصلوا بالمادة إلى السمك المناسب، ويبلغ ثمن غطاء رأس أعد على هذا النحو حوالى ٣٠ ملىنى.

ويستخدم الجزء الأكبر من اللباد [كفرش] يوضع أسفل سروج الخيل، وهو بذلك يقوم مقام الحشيات التى يستخدمها سراجونا، وللقواء بهذا الغرض، توضع مباشرة فوق ظهر الحصان أربعة أو خمسة أزواج من هذه اللبادات، خيطت ممّا، وربطت بحشية المرسج، بواسطة سهور صغيرة من الجلد، بطريقة لا يكون معها هذا كله سوى قطعة واحدة، ورغم كون هذه القطعة بالغة الثقل، باعثة لحرارة شديدة، فإنها ذات نفع بالغ للخيل، لأنها تتشرب العرق، وتبطل التضوض الشديد، ولهذا السبب يطلق عليها اسم العرافة، وينتج عن اتساع عرضها، أن تصبح الخيل أقل عرضة لأن تجرح فى غاربيها عنها لو كانت تحمل سروجنا، وهذه ميزة ثمينة بالنسبة لخيول المماليك، التى اعتادت على أداء التدريبات المنيفة.

اللوحة الثامنة عشرة

البنا

يعمل البنائون عادة وهم واقفون، ويستخدمون ملاطاً [مونة] من جير وتراب، يضرب إلى اللون الأسود، لدمج مبانيهم المصنوعة من الطوب الأحمر والديش، وهم يضمنون - كمبدأ من مبادئ حرفتهم - فى جدار الواجهة، أو فى الجدار الذى يفصل بين حجرتين، وعلى مسافة تبلغ نحو المترين، طبقة من خشب الصنوبر فى وضع أفقى، وهو أمر يعول دون تماسك الجدار. وهناك مسوة أخرى فى أسلوب بنائهم، هو أن تقطع الديش المقطوع التى يستخدمونها فى واجهات الجدران، سمكاً بالغ الضخامة وتوضع هذه عند ظاهر الجدار، أما الوسط فيكون مليئاً بالبنايا وفتات الأحجار، ويكون الغرض منها - حيث إنها لا تندمج بظاهرى الجدار - ملء الفراغ بين حافتي الجدار هاتين بقصد زيادة سمكه.

اللوحة التاسعة عشرة

الشكل ١ : النجار (أو الخشاب)

يعمل الخشاب دوماً وهو جالس، أما الأداة التى يستخدمها فى غالبية الأحوال فهي من نوع من القاقمة^(*) يستخدمها فى تجهيز الخشب، أما المنقار [أو قدوم الزجاج] فلا يعرفه هذا النوع من النجارين، ومن التارد أن يستخدم هؤلاء فى وصلاتهم ثغرات التمشيق^(**) ويقطع أو يمد الخشب كله على هيئة أعناق ذات أطراف، ويتم تثبيتها بالمسامير، وتنادى ما يستخدمون الأوتاد.

(*) وهى بلطة حادة مقنوفة تشبه غصن الناقم وهو حيوان من القسيطة السموية - للرجوع.
(**) قطعة فى قطعة خشبية تتلقى أسلاكاً خشبياً من قطعة أخرى.

ويستخدم المنشار الطولى كوسيلة بالغة البساطة عند بدء تقطيع الخشب المراد تجهيزه، إذ يسند الخشاب إلى الجدار، ويشكل رأسى، دعامتين من السقالات، وعند الأطراف العلوية توجد حبال تعلق فيها ثقالات، وتربط هذه الحبال بشكل أفقى، وهناك قطعة من الخشب تقوم بدعم أحد طرفى قطعة الخشب المراد شقها، أما الثقالات المعلقة فإنها يضغطها على القطعتين معاً، ويفعل جذبيها أو شدنها، تقوم بضغط توازن كل السقالة فى مجموعها مهما تكن الحركة أو الهزة التى يسببها خط مسار المنشار، وحركة الرجل الجالس فوق القطعة (القائم بالانشار)، وتدعم السقالة من الأمام بواسطة منصبتين صغيرتين متشابكتين، يمكن تقديمهما أو تأخيرهما حسب مقتضى الحال.

ويكاد المنشار الذى يستخدمونه يماثل منشارنا، أما الجزء الأكبر من الخشب الذى يستخدمونه فيأتى من أشجار النبق، ويستخدم كذلك خشب البليخ، وبياع الخشب بالحمولة، وتسمى هذه حملة، وتباع كل حملة من الخشب غير المجزأ (أو المعد) والتى تبلغ زنتها ١٦٠ رطلاً، بواقع ١٥٠ بارة للحمولة الواحدة، أما حمولة الخشب المجزأ فتساوى ٢٠٠ إلى ٢٢٠ بارة.

الشكل ٢ : المنجار

ليس للتجار وضع ثابت يظل عليه أثناء عمله، فهو يعمل جاثياً على ركبتيه أو جالساً، وهو يستخدم هارة تماثل الفارة التى تستخدمها، كما يستخدم هارة الإفريز لتسوية ألواح الخشب، وهو لا يعرف المنجر، ويستخدم كذلك بلطة صغيرة، وإن كانت أصغر حجماً من بلطة الخشاب، وتسمى بلطة التجار بالقدم.

اللوحة العشرون

الشكل ١ : صانع الحصر (الحصرى)

ليس هناك فى مصر البتة ما هو أكثر انتشاراً من استعمال الحصر، والحصيرة المرسومة على التول ذات أطوال كبيرة، وإن كانت من النوع المعتاد.

وليس هناك ما هو أكثر بساطة من تول الحصر، وفى الوقت نفسه، فليس هناك ما هو أكثر ملائمة منه فى الممارسة التى اعتادها العمال المصريون، حيث تعود الكثيرون منهم على العمل وهم جلوس على الأرض، فعلى لفافة متقاربة الطول تعلق شبكة من خيوط الدويارة المتينة، تتباعد فيما بينها بمدة قراريط، وفوق هذه القاعدة توضع سيقان الأسل أو السعدان أو القصب، مع تمريرها بالتبادل فوق وتحت هذه الخيوط، وبعد كل صف يضرب العامل بمصرع خشبى يجذبه إليه ليضغط هذه السيقان بعضها إلى البعض الآخر، ويستمد هذا المصرع ثباته أو دعمه من الخيوط التى تمر من خلاله، أما الحصرى نفسه فيتكئ إلى الحصيرة بواسطة مقعد صغير يدفعه إلى الأمام مع تقدم العمل.

وعندما يتعين أن تكون الحصيرة ذات عرض واسع لحد كبير، يقوم بالعمل فيها اثنان أو ثلاثة أو أربعة عمال فى وقت واحد مما بحيث يدورون معاً المصرع فى الوقت نفسه.

أما الحصر الشائمة للغاية والتى تصنع على التول، فهى من سيقان نوعين من السعدان، وجد المسبو دليل Delilo أنهما: الـ *Cyperus alopecuroides* والـ *Cyperus dives*، وهذه السيقان تشق طولياً إلى سلختين أو ثلاث سلخات.

ويسمى الأسل المستخدم فى صنع حصر المنازل بالسمر، وتسمى الحصيرة: حصيرة سمر.

وهناك نوعان من الأسل: نوع يأتي من الطرانة، وآخر يأتي من حلوان بالقرب من طرة، والنوع الأول هو الأفضل، ويقوم بنقله عرب الجوابي الذين يحصلون عليه من المناطق المجاورة لبحيرات «وادي التطرون» ومن موقع بعيد بمسيرة نحو ثلاثة أيام من البحر بلا ماء، وهم ينقلونه إلى الطرانة عن طريق النيل. ونوع من الـ *Juncus Spinous*، وتباع الحملة من هذا الأسل وهي هنا حمولة جمل بواقع ١٠، ١٢، ١٤ قرشاً.

وقبل استخدام هذا الأسل، يتم تجفيفه في الشمس لمدة شهر أو شهرين، وبعد ذلك ينضجونه لمدة عشرين يوماً في الكركم [الزعفران]، أو في صبغات أخرى، وبعد ذلك تصبح هذه الأسل ملساء مرنة لطيفة، ويتم صباغتها بالأصفر والأسود والأحمر... إلخ، وتتمتع وهي بعد مبللة رطبة، وتباع الحمصيرة العادية التي يبلغ طولها تسعة أقدام بمرض يصل ثلاثة أقدام ونصف القدم بعضهم يوطاقت من نوات الـ ٩٠ مدني، بواقع الذراع الواحد ١٥ بارة، وتباع الحمصيرة المزدوجة [من حجم مضاعف] بـ ١٠ بوطاقت.

وهناك بعض منها تحليه رسوم جميلة ومعينات سوداء وصفراء... إلخ.

ويسمى حي تجار الحصر في القاهرة بالحصرية، ويباع فيه كثير من الحصر المصنوعة في الفيوم.

١ . جومار

الشكل ٢ : صانع القفف

تصنع القفة الخشنة من سنف النخيل الأخضر والتقديم على حد سواء، أما القفف البالغة النموقة فتصنع من السنف الصغير الذي يأخذ اللون الأصفر عند تجفيفه. والورقات نفسها، أي الأوراق الصغيرة الموجودة بطول فرع النخلة [الجريدة]، هي التي تستخدم في صنع جدائل، تخاط بعد ذلك لتصنع منها القفف.

أما الخيط الفيلظ المستخدم في حياكة هذه الجدائل ممًا، فيمر في الطية التي تتركها كل ورقة على حافة الجديلة، ويصنع هذا الخيط من ألياف علقود أو عشكول النخلة.

ويتم جدل سنف النخيل بمجرد التمس، ويرى عميان ينجهون في هذا النوع من العمل.

ويخيط الصنائع الجداول تبمًا للشكل المرغوب، وهم يبيعون هذه القفف كي تستخدم في أغراض عديدة. ويصبا البلح - وبنج سيوة على سبيل المثال - في قفف مستطيلة بعض الشيء مثل الأجلة، ويحفظ الأز و ينقل في قفف مستديرة على نحو ما. ويصنف عامة فإن المصريين يستعملون بالقفف عن الأقمشة، وأجلة التنبئة المخصصة لأغراض التجارة المختلفة.

اللوحة الحادية والعشرون

الشكل رقم ١ : النحاس

يمثل الشكل محلًا لنحاس يبيع بالقطاع، وهو بصفة عامة مبيض أكثر منه صانع، وتوضع القطعة المراد تببيضها في تجويف مقدمة دكانه، وهو بشكل برورًا في الشارع، شأن دكاكين التجار الآخرين، ويبلغ الارتفاع هذا التجويف نحو ٦ إلى ٧ ديسيمترات.

ويقف صبية فوق قطعة من برش، أو فوق حزمة من سمف النخيل، موضوعة داخل إناء نحاسي، ليقوموا بإزالة الدهون وتطهيرها بالزمل أو الصنفرة، مع الدوران بالتبادل في هذا الاتجاه المقابل، بينما تتكئ يداها على حافة الدكان.

وبعد أن تصبح الآنية نظيفة بالقدر الكاف، يتم تبييضها بالتصدير على طريقة الأوروبيين.

ولا يختلف محل النحاس المصانع بشكل محسوس عن محال نحاسينا، فمن النحاسية واحد من الفنون التي يمارسها الأتراك بطريقة بالغة الكمال، وتستخدم هناك الأدوات نفسها التي نستخدمها، وإن كانت هناك مصنوعة بطريقة أكثر خشونة، فتجد المقارص الكبير والمندبات الطويلة ذات الرأسين التي نستخدمها عاملنا، والتي قد صممت بالطريقة نفسها.

أما الكور والمنافخ الأسطوانية الشكل، فهي نفس ما يستخدمه الحدادون وصناع الحدايد، وبخلاف آنية الطهى والفوانيس والأباريق وغلايات اللبن والآنية الأخرى التي تصنع بمناية. يقوم النحاس بصهر النحاس، كي يصنع الصواني والطماس (طمست) والقدور والغلايات من كافة الأحجام، ويصنع الحى المسمى بـ الحى النحاسين بالقاهرة بالحلال التي تصنع وتباع فيها هذه الأواني.

وفى معظم الأحيان يتم طرق الآنية النحاسية بمطرقتين أو ثلاث أو أربع مطارق، ويتم ذلك بسرعة ودقة تمودان لمادة الأتراك في استصعاب جميع الأعمال التي تتطلب عمل كثير من العمال الذين يعملون معاً أو الكثير من القوى المجتمعة، بأغنيات ذات إيقاع (معين)، الأمر نفسه الذى يحدث بخصوص الدروس التي تقدم للأطفال في المدارس العامة.

وهذا الأسلوب في الطرق يستمرى الانتباه. بصفة خاصة. في دار سك النقود، حيث يطرق هذا المعدن لصنع البارات أو قطع المدينى، إذ لا تمر هذه الصفائح المعدنية البالفة الرقة والمستخدمة في صنعها، بألة التصفيح من قبل أن يتم خربلها، وتطرق هذه ساخنة، وفي حزمة تضم من ست إلى سبع صفائح معاً، وحيث إن مثل هذا السمك الرفيع للغاية يبرد فجأة وبسرعة شديدة فإن الصفائح تعاد إلى النار بعد أن تكون قد طرقت فوق كتلة بالغة الضيق، على يد خمسة من الطارقين، مزودين بمطارق صغيرة أياديها، ويمسكونها بكلتا اليدين، وسرعان ما تختلط وتتداخل الطرقات الخمس المتعاقبة، والتي يمكن تمييز كل واحدة منها عند البداية، كما لا تشكل سوى شرعة واحدة، لا تكاد تسمع (أو تميز) خلالها كل طريقة بمفردها.

وهذه العملية التي لا تستغرق سوى بضع ثوان يسلم المعدن بعدها إلى النار، تتكرر في نفس اللحظة التالية، وتستمر دونما توقف طيلة الوقت الذي يستغرقه العمل كله، ويدون أن ترتطم مطرقة بأخرى على الإطلاق.

وهذا العمل مثال حق على النشاط والهمة والدقة.

ويقوم كل من النحاس والحداد والصائغ والخراط ويكاد يفعل ذلك كل العمال المصريين، بنقل مشغلهم ونصبه في فناء من يريد أن يستخدمهم، حين يرغب في أن يقوموا بأداء العمل الذي يطلبه منه تحت نظريه، وتكنى حمولة جبل وجمار لنقل الأدوات وكل ما هو ضروري لاستقرارهم ولعملهم.

الشكل ٢ : الحداد

يمكن أن تشارن مسابك أو مصاهر القاهرة بمسابك أو مصاهر الريف، أكثر مما يمكنها أن تشارن بمسابك حدادينا أو صناع الأقفال لدينا، وهذه تتكون من كتلة مبنية، تحمل في أحد طرفيها حاجزة للنار وموقدًا لا ظهر له، وتحمل عند الطرف الآخر سندان الحداد.

أما المناخير فبسيطة، ذات شكل أسطوانى، ويتكون الواحد منها من لوحين أو دھين، أما الأولى . وهى التى تعمل للمسورة أو الخرطوم . فثبتة فوق دعامتين مفروستين خلف حاجزة النار، وأما الأخرى فثقت بين قاعدة على شكل متوازى المستطيلات، يتحرك ضلعها السفلى المنفرد عن طريق محورين، على دعامتين مفروستين فى الأرض، بالمثل.

ويشكل الضلع العلوى الصغير، القبضة، وهى ترتفع إلى علو يد العامل الذى يقوم بإحناء أو خفض هذه الكياسات . المرة بعد المرة . إلى الأمام وإلى الخلف، حتى يفتح ويقفل المناخير على التوالى.

ويتكون المناخير من جلد وحيد، مسمر بالطريقة المعتادة، على حافة لوحين دائريين، زويت كل منهما عند مركزها بصمام، يسمح أحدهما . وهو الموضوع ناحية الرافعة . للهواء بالدخول، ويسمح الصمام الآخر الموجود ناحية الماسورة أو الخرطوم بإخراجه، كما يقوم الأخير بالحيولة دون دخول الرماد أو الفحم.

وهذا النوع الأخير من المناخير كان يستخدم بشكل راسى فى القرن السادس عشر، سواء لتأجيج نار المسابك أو لرفع المياه، وذلك عن طريق خلطة الهواء أو عن طريق الكبس أو الضغط، وقد جاء وصفها فى مؤلف رامالى Ramelli المطبوع عام ١٥٨٨م.

ويصنع الحداد المطارق والكماشات والملاقط الصغيرة، وحدايد البناي، والسنديانات، والمنازق، والقرم [قرمة] التى يستخدمها النحاسون والصاغة، كذلك فإنهم يصنعون المفاصل لفتح وقفل النوافذ، وعدداً ضخماً من الأبواب التى لا تحمل على محاور أو مركّزات من الخشب.

أما الأقفال، فهى من عمل المشتغلين فى الخشب [الضبيبة].

كوتل

اللوحة الثانية والعشرون

منظر داخلى لمشغل صانع الفخاريات،

يستخدم المصريون . مثلاً نعل نهن . من الخاصية التى للطين المسمى بالصلصال، فى التشبع بالماء، وهى قدرته على أن يكون عجينة طيبة عند التشكيل، كى تأخذ أشكالاً مختلفة سواء تم ذلك عن طريق المخروطة أو عن طريق اليد، أو فى داخل قوالب، ثم تكسب بعد ذلك كثيراً من اللينة والصلابة بفعل النار، وإن كانوا لا يصنعون منه سوى أشكال عادية قد لا توحى بآلى نفع، أو تثير أذى اهتمام لولا أنهم أكسبوها أشكالاً لطيفة، وجعلوها تتناسب مع الأغراض المختلفة التى يستخدمونها فيها.

ومشاغل الفخار كثيرة للغاية فى مصر، وهى توجد . بصفة عامة . لصفة يموطن وجود الطيبة الصلصالية التى تفديها، وهى تقام فى بيوت خربة، حيث توجد مخازن مكشوفة تملئ بسعف النخيل (انظر اللوحة). ويشتمل المشغل على عدة حجرات، يستقبل الصلصال فى الحجرة الأولى منها بعد أن يتم تصنيفه وفرزه، ويعد أن تتم تدنيته بالماء، ويعد أن يكون قد ضمر فى حفرة ليبلغ مرحلة للتفنى، أى ليصل إلى درجة معينة من التخمير، من شأنها أن تعطيه المزيد من اللزونة والصلابة، ويجمع هذا الصلصال دوساً بالأقدام، وينفس الطريقة بطرى أو يلين ويضرب بكتلة .. إلخ. وفى الشكل الثانى تجد المخاريط التى يشكل عليها على هيئة أنية (انظر اللوحة)، وفى الشكل الثالث وضعت الأنية للصنوعة من الصلصال على ألواح خشبية ليتم جفافها، ونرى فى الشكل الرابع القرن اللبني المستخدم فى إنتاجها، واللذى تجد وصفاً له فى البحث الخاص بشرح اللوحة الثانية، فيما سبق (الشكل ٩، ١٠، ١١).

وقد رسمت أهم الآنية الفخارية التي تصنعها مصر في اللوحتين EE و FF، وإن كانت لا تصنع كلها .
دون تمييز . في مصنع واحد، أو من الطين نفسه.

وفي مصر العليا، وبصفة خاصة في ملوى ومنقولوط، تصنع الجرار الكبيرة، والدنان الواسعة المخصصة لاستعمال الصباغ والديباغ وصانع السكر، وتصنع هذه من صلصال يضرب إلى الصفرة يسمى الطفل، يوجد بالقرب من هاتين المدينيتين، وهم يضيفون إليه بعضاً من طمي النيل، كما أنهم يشكلون هذه الجرار من قطع أو أجزاء عديدة، ثم يقومون بتجميعها أو توصيلها وهي لا تزال بعد على شيء من اليبوسة، ثم تحمل هذه الآنية الباقية السمك، ليتم إنضاجها بقوة وبالقدر الكافي.

وفي المرة الأولى التي يوضع فيها الماء، تترك قليلاً حتى تتشبع، وسرعان ما تصبح مسطحة لأي غير قابلة لنفاذ السوائل^(١).

وفي قرية وحيدة يسمونها بلد البلاص، تماد الجرار الكبيرة المسماة بلاص، وقد رسمنا هذه البلاصات في الأشكال ١، ٥، ٦، ٧، ٢١، ٢٢، ٢٣ وقد أنضجت على نحو جيد، كما أنها ذات مصام ضئيلة للغاية. وتصنع هذه من طينة صلصالية، ليست بحاجة لأن تضاف إليها طينة أخرى.

أما الجرة المرسومة في الشكل ٢١، فيستخدمها . بصفة خاصة . سكان الريف وعمال المدن ليتزودوا عن طريقها بماء النيل. وتحملها النسوة برشاقة وتأتي فوق رؤوسهن (انظر اللوحة A ، وهذه تستخدم على غرار الجرار الواردة في الأشكال ٥، ٦، ٧، ٢٣ في تمثية الفسל الأبيض والعمل الأسود والخل... إلخ).

أما الإناء المرسوم في الشكل ٢٢ فهو قبة أو رأس الإتيقي المصري (جهاز التقطير المصري)، وأما الثقب الذي تلمسه قريباً من المخروط فقد أعد لاستقبال خرطوم من قصب البوص، ينبغي أن يشكل صنوبراً أو أنبوباً لها (انظر هنا سبق شرح اللوحة الحادية عشرة الشكل ٧). وتخرج من مصانع قنا بصفة خاصة، هذه الأعداد الهائلة من الآنية الصغيرة التي تستخدم في تبريد الماء، والتي رسمناها في اللوحة EE.

والاسم النوعي الذي يطلق على كل هذه الأواني هو البردق، وهي كلمة مأخوذة عن التركية، وإن كانت هذه الآنية، طبقاً لبعض اختلافات في الشكل أو في التشطيب، تأخذ أسماء مختلفة. وهكذا فإن الآنية البسيطة التي تنتهي بما يشبه أعلى القمع تحمل اسم قلة، أما تلك التي زودت بفوهات ضيقة وعنق وشكل قارورة فتحمل اسم دوق، وأخيراً فإن الآنية التي لها أذنان وأنبوب تسمى بالإبريق.

ولكل هذه البردق، على اختلاف أنواعها، أحجام آنية الماء المصنوعة من الخزف أو الحجر الرملي، والتي تنتشر في بيوتنا، وهي رمادية اللون، باقة الرقة والخفة، وشديدة المسامية، ومن هنا جاءت خاصيتها كمبردة للمياه (انظر دراسات المصور القديمة، المجلد الأول، ص ٥٧). ولآنية قنا هذه الخاصية، حتى أنه تقوم منها رائحة طيبة عندما تملأ بالمياه، وهو ما لا يحدث بخصوص البردق المصنوعة في أماكن أخرى مما يشكل وسيلة للتعريف عليها.

أما عن الفخاريات العادية للغاية مثل الدنان، وآنية الطهى والأدوات المنزلية الأخرى، وكذلك القواديس المستخدمة في الدواليب ذات المساح (أي السواقي ذات القواديس)، وتلك المستخدمة في أبراج الحمام، أو تلك التي يوقد فيها البوابون والسياس النار (المنافذ أو المواقد) ليستحدثوا أمامها وهم منكفئون، وكذلك القوالب الخروطية المثقوبة عند قمتها، والتي تستخدم في صنع السكر، والجرار التي توضع فوق قواعد محمولة على أربعة قوائم (الأزيار - زير) لتحوي مياه النيل المجلوبة في القرب، والتي توضع أسفلها . بسبب خاصيتها المسامية . آنية أخرى لاحتجاز الماء الذي ينفذ منها^(٢). فإن كل هذه الآنية، والتي يمكن أن تلحق

(١) انظر هذا الجهاز في اللوحة EE ، الشكل ١٢ .

بها الطوب المجوف المحروق الذي يستخدم في البناء، والذي يمكنه مثله أن يصنع من طمس النيل وحده، إن ذلك كله يصنع بصفة عامة في كافة أرجاء مصر، وبشكل خاص في مصر المتيقة والجيزة ورشيد، وإن لم يتم طلاء أى منها بالبرنيق فهو طلاء صيني لاسم.

ومع ذلك فلا يصنع إلا في بعض مناطق القاهرة، أنواع أخرى من الآنية التي لها غطاء، إما من زجاج رصاصي ملون ألواناً مختلفة، وإما من المينا المتنوعة الألوان. وأهم هذه الآنية ملوكاً التي تحوي الفطائر والحلويات والتبخ.. إلخ، وبشكل خاص فتاجين القهوة التي ينتشر استعمالها في كل مكان، والتي تصنع من خزف صادي، أبيض اللون، أو ذي زخارف، والتي يطلق على الواحد منها اسم فتجان بلدي، وكذلك هذه البلاطات المنزلية المسماة: قيشاني، والتي يحملها المصريون المحدثون محل تلك التي كان أجدادهم يصنعونها بشكل أفضل وأرقى بكثير.. وهم يتزودون بها عن طريق هدمهم للمباني المربية القديمة، وتحطيم الجدران التي كانت تزدان بهذه البلاطات.

أما الطين الذي يستخدم في صناعات الفخار بالقاهرة لصنع الأعمال البائقة الدقة، وبخاصة أحجار النارجيلات فيسمى طينة، وتجلب هذه من البساتين ودير النين، على مسافة ميريامتر واحد ١٠٦ ألف مترًا من القاهرة.

وتأخذ الجرار أسماء مختلفة تبعاً للأغراض التي تستخدم فيها في مجال الصناعات أو الاقتصاد المنزلي، فتمسمى جرار الصباغ دنان لدن الثبلة، وجرة الزياد من الزيت، ودن الدباغ أو دن الدباغين، أما تلك التي يخزن فيها الماء فتأخذ واحداً من اسمين: أولهما اسم زير، ويطلق هذا الاسم على الجرار التي يستخدمها عامة الناس، أما تلك التي تستخدم في البهوت الكبيرة فتحمل اسم زلعة.

وهناك نوعان من هذه الزلعة : الأول يسمى زلعة بلدي، وهي تصنع محلياً من طينة حمراء مثل الزير، والآخر يسمى زلعة مغربي، وتأتي هذه من بلاد البربر ولونها أبيض، ويختلف شكل هذه وتلك اختلافاً بيناً عن شكل الزير، الذي ينتهي قمره على شكل مخروط، وله رقبة قليلة الانساع، على حين تأخذ الزلعة شكلاً دائرياً، كما أنها بدون رقبة، وفتحتها واسعة.

بويد

اللوحة الثالثة والعشرون

صانع القوارير الزجاجية [القزار]

يكاد يكون فن صنع الزجاج قد اندثر اليوم في مصر، وهو الذي كان قد قطع شوطاً بعيداً في الرقي [قديمًا] هناك.

ويبدو أن مصريي اليوم لا يصنعون الزجاج وإنما يمدون صهره، أما المادة التي يستخدمونها في تزويد أفرانهم فهي مسحوق زجاجي يجلبونه من الهندية، ويصنعون منه زجاجاً مسطحاً، ومغلياً أو مفتوحاً بعض الشيء، فيخضع من خلاله الضوء في قباب الحماصات، وكذلك قوارير على شاكلة القوارير التي تصنعها، وقتينات تصنع ملح النوشادر، وهاونات زجاجية وأنبيقات [أجهزة تقطير] ومدقات صغيرة تستخدم في تشذيب المشغولات الجلدية والورق والكرتون، وأخيراً باقولات أو بوهالات [والغنى أوعية زجاجية] ذات حواف مقوية يستخدمها المصريون كمصابيح. وحتى تكون هذه الباقولات صالحة للاستعمال يثبتون عند قاعها أنبوباً يستقبل شريطاً من القطن، ويوضع بها الزيت محمولاً فوق كمية محدودة من الماء لا تتجاوز حافة الأنبوب.

ويتروى المصريون عن طريق التجارة بالنجف والكريستال والخزف، مما نراه عندهم، وهم يجلبون من البندقية . بين منتجات أخرى من مصانع أوروبا المختلفة . المرايا والأكواب المضلعة، وزجاج النوافذ الملون الذى يكترون من استخدامه داخل بيوتهم، كما يستوردون من اليابان خزفًا رائعًا .

وإذا كان فن صناعة الزجاج قد اكتمش اليوم فى مصر داخل حدود يمثل هذا الضيق، فلا بد أن ننسب ذلك إلى ضياع الممارسات القديمة، وإلى الندرة الحالية فى الوقود، وإلى الخوف من المظالم التى ستعرض لها هذه الصناعة إن هى ازدهرت ازدهارًا كبيرًا . ومع ذلك فليس هناك ما هو أبسط ولا أكثر اقتصادًا من هذا النوع من المنشآت، ويمكننا أن نتخذ من اللوحة الثالثة والعشرين شاهدًا على ذلك، فليس المشغل سوى باحة يوجد فى وسطها فرن بنى بأقل النفقات، أما الوقود فمن قش الذرة أو أعواد الغاب. ولا نرى فى هذا المصنع منتجات أخرى من صناعة الزجاج المصرية سوى القوارير، التى صنعت مع ذلك من زجاج خشن، وهى على شاكلة القوارير التى نصنعها. أما القرن فهو نفسه الذى رأينا مساقط له فى اللوحة الثانية، الأشكال ١٢، ١٤، ١٥، ١٦ (انظر هذه اللوحة مع شرحها).

وهناك (فى لوحتنا الحالية) عاملان يجلسان أمام الحفرات التى يأخذون منها المادة المنصهرة، وهناك عامل ثالث واقف يمسك بجزء من هذه المادة فى طرف أنبوب وينفخ فيها، وترى فى الوسط فتحة الموقد الذى يميل قاعه نحو الصعود، وهو ما يهدف إلى تزايد درجة الحرارة (انظر اللوحة الثانية مع شروحه)، وهى الجزء العلوى من القرن، تلمح فتحات أخرى تؤدى إلى الحجرة التى توضع فيها القوارير المطلوب إعادة إنضاجها، وهناك رجل عاكف على ترتيب القوارير التى تم صنعها فوق أحد الموائد، ويرى الوقود ذاته فى الركن الأيمن من اللوحة .

ويسمى المشغل بمعمل القزاز، وتوجد أربعة منه فى القاهرة، ويقع المصنعان الرئيسيان: أحدهما فى الحسينية والثانى فى الفوالة، أما مشغل الجيزة فضمضم بعض الشيء على غرار معمل المنصورة، وهو يشكل جزءًا من مصنع ملح التوشادر لأنه مخصص بصفة رئيسية لإمداد هذا المصنع بالقلينات التى يحتاجها .

بوديه - إ . جومار

اللوحة الرابعة والعشرون

صانع ملح التوشادر

تمثل هذه اللوحة مصممًا لتصعيد ملح التوشادر من الداخل، ويُرى الفرن وقد امتلأ بالقلينات التى تنفث فى الهواء دخانًا كثيفًا . وهناك عامل يقف قريباً من باب الفرن، يفذى النار بأقراص الجلة (٥) لكما هى فى النص، الموضوعة فى كومة أمام الفرن، وتلمح على اليسار عن طريق فتحة الباب بعض القلينات الملطخة بالطين، -والتي وضعت فى فناء المشغل لتجفيفها(١) .

أما المصنع فمغطى ببرطومات [خشب غليظ يدعم به سقف البيت] من خشب النخيل، توضع فوقها أوراق [سمسم] هذه الأشجار تنسها، وقد رُفدت بالعروض .

(٥) انظر متعلقة ملح التوشادر، لاجمار الخامس من التريسة القروية . المرجع .

(١) فى هذا الموضع أخرج عدد كبير بعض الشيء عما يتبقى من القلينات فوق القوق، ولم نوضح بالتميز الكلى أن الجزء من القلينة الذى يثبت تحت ملح التوشادر، خير ملاح بالطين .

أما الخيوط البيضاء التي نلمحها أسفل السقف، فتعكس بدقة كافية أثر أشعة الشمس التي تخترق الدخان الكثيف الذي يمتلئ به المصنع.
(المزيد من التفاصيل، انظر اللوحة الثانية، الأشكال من ٢٠ إلى ٢٣).

هـ . ف . كوليف ديكتيل

اللوحة الخامسة والعشرون

الشكل ١: المجلع [أو الشاحذ]:

لا تستحق الطريقة التي يستخدمها المجلع في القاهرة أن يشر لها وصف خاص، أما الشيء الوحيد الذي يسترعى الانتباه فيها، فهو العمل الذي يؤديه المجلع بقدمه اليمنى لإدارة مقبض الرحى، فمن المعروف أن المصريين يستخدمون أقدامهم بمهارة فائقة، لأداء كافة الأعمال والمشغولات. وتثبت الرحى في محور يتصل به مقبض، ويبلغ قطر هذه الرحى ٢٦ بوصة. وتقدم للتجليخ النصال والسكاكين والخناجر.. إلخ، وإن كنت لم أشاهد عملية تجليخ الأمواس.

وسأقدم هنا بعض تفاصيل حول استخراج الحجر الذي تصنع منه أرحية القاهرة، وهي العملية التي كنت شاهداً عليها، فهذا الحجر حير رملي يستخرج من سلسلة [جبل] المقطم عند فتحة وادى التيه، أى على بعد فرسخين ونصف الفرسخ جنوب القاهرة بعد أن تتجاوز [منطقة] البساتين، ويشكل هذا الحجر الرملي تلالاً قليلة الارتفاع، طبقاته راسية، ويتم استغلاله بالطريقة الآتية: بعد أن تحدد بقعة بعينها فوق واحدة من هذه الأكمات، وبعد أن يزال عنها الرمل المحيط بها، تحفر حفر دائرية، يصل عمقها لنحو ثمانى بوصات، بحيث تكون أكثر اتساعاً من الرحى المراد استخراجها، وبعد ذلك يوضع تحتها، ويطول محيطها، عشرون أو ثلاثون إسفيناً أو وتدًا، تبقى عليها صفائح من الحديد، ويقوم أحد العمال بإحداث طرفة فوق كل واحد من هذه الأوتاد، ويحدث دوماً أن تؤدي الطرفة الأخيرة إلى فصل الرحى، ويتم ذلك مع حدوث ضجة صفيحة تصيب فيها الرحى عند انفصالها عن كتلتها الأصلية.

ويتقاعس العمال كسلًا منهم عن استخراج أرحيتهم بشكل رأسى، دون أن يسترعى انتباههم أن اتجاه طبقات الأحجار الرملية في هذه المناطق يتخذ شكلاً عموديًا، وينتج عن ذلك أن تكون الرحى في معظم الأحيان من مستويين أو من ثلاثة مستويات من الصلابة (أى تنقسم صلابتها إلى درجات ثلاث غير مستوية)، وحين تدور الرحى، فإنها تتآكل بشكل غير مستو، ولا تكون قط دائرية الشكل، وزيادة على ذلك فإن الحركة الطاردة المركزية تجعلها في غالبية الأحيان تتفجر وتتطمع عند واحدة من طبقاتها مما يتسبب في حدوث حوادث مزعجة لمن يعملون عليها، كما أن من عادة العمال كذلك ألا يستقلوا سوى الجزء العلوى من التل، فنادراً ما يستخرجون أرحية لأكثر من مرة واحدة من بقعة بذاتها.

ويكون الحجر الرملى الذى يقع عليه اختيارهم أبيض اللون ويتكون من ذرات ناعمة، كما أنه صلب بالقدر الكافى، تتناثر فيه ذرات حديدية وآثار فواخج، ولكنه متجانس بصفة عامة. وقد سمعنا دون جدوى لأن نوضح للعمال أن من الأفضل لهم أن يستقلوا الحجر الرملى بشكل رأسى، وبطريقة يجدون معها فى كل طبقة رعى أو رحوين، أكثر استواء، وأشد متانة، وأفضل استخدامًا.

وليس بمقدور الشارع الذى رسم فيه المسيو كونتيه conté المجلع في القاهرة أن يعطى القارئ فكرة عريضة عن مدن مصر، وإن كان المشهد في حد ذاته بالغ الدقة والأمانة؛ فهاتان السهبتان اللتان تريان مع

أطفالهما جالسين فوق مقعد حجرى، تشكلان مشهداً بالغ الشيع فى شوارع القاهرة، وخلفهما توجد عين ماء، يلاحظ فيها - كحجر يتكا عليه - سلخه من حجر تقتضى [الأل] من العصور القديمة، وهو أمر بالغ الشيع بالمث فى هذه المدينة.

الشكل ٢ : الحلاق

يتمتع الحلاق المصرى بحيوية وخفة ومهارة جذرية بالتتويه، ويلزمه وقت قصير للغاية حتى يتم حلاقة الرأس بأكملها بالموسى، وهو وقت أقصر بكثير من الوقت الذى ينفقه حلاق أوروبى فى حلاقة ذقن. وهو يتخذ أثناء عمله وضعاً رأسياً يسترعى الانتباه، وأمكن المسيو كوتيته أن يعبر عنه جيداً فى هذا الرسم، كما عبر النحات كذلك بأمانة عن الهيئة الجسدية للحلاق ولرجل من طبقة [فئة] التجار. ونرى فى قاع المحل كل ما يكون آلات واحد من حلاقى القاهرة، ومن بين هذه الأدوات مرآة مكبرة يقدمها ليمسك بها أولئك الذين يأتون إلى محله بقصد الحلاقة، ويحرص الحلاق على أن يمس [زيونه] بعد الحلاقة بماء الزهر، وتتجلى مهارته الأساسية فى تشذيب لحية كل إنسان تبعاً لمكانته وسنه وهيئته. ويرى القارئ - عند تصفحه لوحات الملابس والفنون والحرف - الاختلافات التى يحرص عليها المصريون فى إطلاقهم للخاص، وهذه واحدة من الأمور الأساسية فى نظافة وشكل المسلم.

كذلك يقوم الحلاقون بقص أظافر اليد ويفعلون ذلك بالمثل بواسطة الموسى وبمهارة شديدة، وتقوم الغالبية منهم بإجراء الجراحات، وممارسة الأمور الطبية، وهم يقيمون [لزيائهم] الحكايات، كما أنهم شغوفون بتدبير المكائد ودمس الدسائس، كما يحدث من هذه [الثقة] فى كل مكان. ونجد عندهم، كما نجد عند الحمامين، المراهم المزيلة للشمس التى يشيع استخدامها بين الرجال والنساء، فمن المعروف أن الشعر يسقط على الفور وبدون ألم من كل أعضاء الجسم التى تدهن به، وهو يتكون من جير حى ومن ريج الفار [وهو زرنخ أحمر] أو أكسيد الزرنخ. وقد كان من عادة كهان مصر القديمة أن يلقوا أجسامهم كلها مرة كل ثلاثة أيام، كما يخبرنا بذلك هيردوت، وإن كنا نجهل ما إن كان هؤلاء قد استخدموا المراهم المزيلة للشمس. ويسترعى هذا المؤرخ الأنظار، إلى أن المصريين، الذين اعتادوا حلاقة الرأس والذقن بالموسى، كانوا حين يفقدون أهاربهم يدعون شعورهم ولحياتهم دون حلاقة، فى حين كانت الحلاقة فى أماكن أخرى هى صلامة الحداد، ولكننا اليوم لا نرى فى مصر رجلاً ناضجاً حليق الذقن، اللهم إلا إن كان مملوكاً أو رومياً أو من الفرنجة.

[جوامر]

اللوحة السادسة والعشرون

الشكل ١ : صانع الحدايد

لا يختلف مشغل صانع الحدايد عن مشغل الحداد فيما يهتم بالكور والمنافخ، ولكنه يستبدل بالسندان قرمة صغيرة أو سندان ذا رأسين.

وهو يصنع المناجل والمقصات الكبيرة لجز الجمال والحمير، كما يصنع البلطة والفأس والمنقرة وأدوات الجبانين والقدوم أو القاقمة، التى تقوم - عند العمال الأتراك - مقام جزء من أدوات النجار عند الخشاب، فهم يستخدمونها كمعلقة وإزميل وهأس وبلطة صغيرة ومنقار النجار أو قدوم الزجاج.

الشكل ٢ : طاحونة الجبس

هذا الشكل هو منظر داخلي لمصنع يسحق فيه الجبس بواسطة طاحونة، وقد شاهدنا في اللوحة الأولى (الشكلين ٢، ٣) مسقطاً لطاحونة زيت (معمصرة)، يكاد يشبه تماماً هذه الطاحونة، وفي اللوحة الثانية (الشكلين ٧، ٨)، شرح لطاحونة الجبس. ويكفى هنا أن نستمرع النظر إلى أن الكمبتان [أو القمع] الذي يرتفع في مركز المدار، له شكل مخروطي بالغ الوضوح، وقد سبق أن بينا الدافع الذي أدى إلى اختيار هذا الشكل المخروطي للمدار. ومع عملية سحق الجبس، يقوم رجل باستقبال الجبس المسحوق ووضماً إياه في أجولة، ويعنى الرجل كذلك بإعادة أحجار الجبس التي لم يتم طحنها إلى تحت الرحى.

ويمثل المشهد حالة بالغة الشيعر في كل ملوآحين القاهرة، ألا وهي استخدام أجزاء من أحجار [ثار] المعصور القديمة المصرية، فالتقمع [الذي نراه] عبارة عن قطعة حجارة تحمل كتابات هيروغليفية، أما الرحى فهي جزء من عمود من الجرانيت من حجم كبير، مقنلى على نحو خفيف لكى تصبح أكثر قابلية لسحق الجبس. ويبلغ اتساع هذه الرحى عادة ١٢، ١٥، ١٨ ديسيمترًا [٢ إلى ٥ أقدام]. وهي مقطوعة في شكل مخروط، مثل المدار، أو أنها تأخذ شيئاً شبيهاً بهذا الشكل.

ومن التزديد أن نستمرع الانتباه إلى سهولة صنع هذه الماكينة إذ إن جميع الأجزاء الخشبية - أى الرافعة والمحورين - هي فروع أشجار، فطمت بشكل يدائى وخشن [غشيب] بل إنها لا تزال تحمل لحاءها، لكن هذه الخشونة في الصنع لا تحول بين طاحونة الجبس وبين أن تكون ماكينة اقتصادية وجيدة التصميم.

ويسحق الجبس كذلك في سويسرا وأسبانيا وفرنسا بواسطة الطاحونة، أما الطريقة الأسوأ فهي تلك المتبعة في ضواحي باريس، حيث يقوم الناس هناك بسحق الجبس بأيديهم، مما يمرض العامل لاستنشاق هواء مشبع بالجبس.

إ. جومار

الشكل ٣ : العمل الذي يخصص فيه البن

يجلب بن مفا [إحدى بلاد اليمن]، الذي تمتد كل الطبقات في مصر على استتماله، عن طريق جدة وينبع، فوق سفن تركية تحمله إلى القصير والسويس، ومن هناك إلى قنا في مصر العليا، وإلى القاهرة.

ويتم تحميص البن، المخصص لأغراض الاستهلاك الداخلى، في مصانع فوق صينية واسعة من النحاس، لحساب تجار التجزئة والأفراد، ويتقل هذه الصينية سطح فرن مبنى بالطين أو بالأحجار أو بالطوب الأحمر.

ويقوم العامل الموكل بتحميم البن بتعهد نار موقدة، وتغذيها بقصب البوص بإحدى يديه، في حين يقوم باليد الأخرى بتقليب البن، بواسطة ما يشبه (مشقة) تتكون من زعانف صفيرة من شجر النخيل.

وبعد ذلك يتم سحق البن المحمص في هاون معصور هو قطعة من عمود جرانيتى، يبلغ طوله ديسيمترين [٧ إلى ٨ بوصات]، أما قطره فيكاد يساوى طوله، ويبلغ عمقه ديسيمترًا واحدًا [٢ إلى ٤ بوصات]، حسيماً إن كان الهاون قد استخدم لوقت أقصر أو أطول، ولكنه بصفة عامة يكون ضيقاً أكثر مما يتبقى عند القاء، لدرجة لا تستطيع معها ملقأت أن توجد! به في وقت واحد.

ويقوم عاملان، وفي أغلب الأحيان ثلاثة من العمال، برفع وخفض مدقة ملوآة ٤ ديسيمترات [١٤-١٥ بوصة]، وزنتها ٥ إلى ٦ كيلو جرامات [١٠-١٢ رطلاً]، وقد تكون في بعض الأحيان أكثر ثقلًا، ويتم ذلك على

التوالى وبقرة داخل الهاون. وهم يستصحبون حركتهم بأغنية موزونة ذات إيقاع، في حين يقوم طفل بوضع يده في الهاون ثم سحبها، بقصد تحريك اللبن في بعض الأحيان، متبعاً على وجه الدقة - في عملية هذا الإيقاع الرابع أو النغمة الرابعة للأغنية، عندما تتم هذه العملية على يد عمال ثلاثة، ويعد النغمة الثالثة عندما تتم عن طريق عاملين، دون أن يتابع مطلقاً [إلى الصبي] بعينه حركة من يقومون بعملية الدق، وفي حين ينظر الأوروبيون، وهم أقل تموداً على مثل هذا النوع من العمل، بدهشة إلى هذا الأسلوب، خاشين في كل لحظة أن يروا يد الطفل وقد هزمتها المدقات، يظل رئيس العمل يدخن غليونيه بهدوء، ويقوم الجميع بعملهم هذا دون أي ارتباك من جانبهم في مدى النفع الذي سيعود على هذا الطفل [إلى أنهم والثقون من أنه لن يلحق به أي أذى].

ويتعلم الأطفال منذ نعومة أظفارهم، في المدارس، كيف يميزون الإيقاع، وتستخدم هذه المعرفة في عدد كبير من الحرف ويصنف خاصة في عمليات دق اللبن وطحنه، إذ يضرب الملم بمصا على طاولة، وعلى الطفل أن يضع يده في النقلة التي تلمسها العصا ثم يسحبها جانباً [دون أن تلمسه العصا]، وكلما أسرع إيقاع الحركة تتعرض يد الطفل لخطر أن تضرب، ومع التعود يتوصل الطفل إلى تقادي العصا، مع أنها تضرب في سرعة مضاعفة. وهكذا يحدث مع الأطفال وهم بمد براعم بازغة، وبدون خطر، عمل نظير إليه نحن باعتباره أمراً مستحيلاً.

كول

الشكل ٤ : صانع جلود السمختيان

تتم كل تجهيزات الجلود، ويصنف خاصة، في منشأة واسعة تشتمل على فناء واسع، يحيط به عدد هائل من المشاغل التي يعمل بها مائتا أو ثلاثمائة عامل.

ويسمى الحي الذي يقع به هذا المصنع الكبير السمخيتية، وتسمى المنشأة نفسها بالمدايح، وهي تقع بالقرب من بحيرة يشار إليها باسم: بحيرة السمقلين، وهذه لا تمتلئ بالمياه إلا خلال شهور ثلاثة من العام في أغسطس وسبتمبر وأكتوبر، بحيث يضطر العمال الذين يستخدمون مياه هذه البحيرة في صنع جلودهم - حين ينفى البحيرة [ريم] أخضر، مع تناقص المياه - لأن يجلبوا المياه من النيل، مع تعاقبه في حركة انخفاض منسوبه.

وفي هذه المدايح يتم دبح جلود الثيران والبقر والجاموس والخراف والماعز. لصالح سكان القاهرة ومصر العليا، وإن كانت هذه الجلود لا تغطي التجهيزات نفسها التي تغطي عند صنع جلود السمختيان. ويتم تشطيط هذا النوع من الجلود، في وكالة كبيرة تسمى سمختيان بالقرب من السكرية، كما أنه يباع كل صباح في سوق يسمى سوق العصر.

ولا يشتري السمختيان الأسود والأصفر، وذلك الذي يصبغ باللون الأحمر، أو يصبغ بمسامة بالبقم أو الخشب اللون، إلا بواقع ثمن الجلد الواحد ٦٠ إلى ٩٠ مدينى، في حين يرتفع ثمن جلد السمختيان المصبوغ بالأحمر، بواسطة دودة القرمزية، إلى أربع أو خمس أو ست بوطاقات، وإلى ثمانى وعشر بوطاقات، عندما يستورد من بلاد البربر.

ويمثل الشكل واحداً من مصانع المدايح، وترى فيه رجلين عاريين يعملان، أحدهما في غسل وجوس الجلود في سلسلة من الدنان، ويعمل الآخر في كشطها، فوق الحماله، بواسطة الأداة التي يستخدمونها لهذا الغرض في مصر. (انظر مذكورة موجزة عن تجهيز الجلود في مصر، المجلد الثاني من الدولة الحديثة)، المجلد الخامس من الترجمة العربية - المترجم.

بوديه

اللوحة السابعة والعشرون

الشكل ١: صانع قصب الفلايين (الشويكجى)

يطلق اسم شويك (أو: شويوك) على قصب الفلايين المصنوع من الخشب، من أصناف مقنومة، مثل خشب الجوز والكزيز والليلك والياسمين، ويُدفع فى الواحد منه ٦٠، ٨٠ بل ١٠٠ بوظاقة، إذا ما بلغ طوله ١٠ فترات [الفتر نمو ١٩ سم].

أما قصب الفلايين المصنوع من الغاب فهو أكثر شيوعاً، ويطلق عليه اسم بوس الدخان. ويسمى العامل الذى يقوم بثقب قصب الفلايين، سواء كان من الخشب أو اليوس بالشويكجى، وهناك فى القاهرة حتى يسمى الشويكجية يقع قريباً من الليمارستان، حيث لا ترى سوى محال تنص بعمال من هذه الشاكلة. ويستخدم الشويكجى ماكينة صغيرة على شكل قاعدة أو دولاب، يثبتها مقدمه، وهذه مزودة بسلك من النحاس الأصفر يسمى باللقاب، ويدخل هذا السلك . عن طريق مثقب . فى القصب الذى يمسك هو به فى وضع رأسى بيده اليمنى. ويتوغل المثقب فى القصب شيئاً فشيئاً حتى يبلغ طرفه، ونجد القصب . طبقاً لوضع الخشب أو الغاب . يفرغ من تلقاء نفسه، دون أن يضيق العامل وقته فى تنظيفه، حتى أن هذه العملية تتم فى دقيقة أو دقيقتين. ولدى هؤلاء العمال كذلك قالب يصوب عليه القصب بعد إتمام ثقبه، كما هو موضح بالرسم. ويزدان القصب المصنوع من الخشب بحرير (مكشكش). كما يزدان عند قاعدته بخيوط من الفضة والحبر، مجدولة ومتداخلة، وتتفاوت درجة بذخه (طبقاً لحال مقتنيه) وفى بعض الأحيان يتم منعه من جزئيه، حتى يصبح عمله أكثر يسراً، وحين يراد التدخين، يوصل الجزيان عن طريق لولب.

(انظر تفاصيل هذه الماكينة، اللوحة الثلاثين، مع شرح هذه اللوحة نفسها).

ويؤدى تقصصنا لهذه اللوحة إلى تجديد ملاحظتنا حول تعويد المصريين على استخدام أقدامهم، وتكاد تكون هذه العادة مخصصة، بكل عامل، ويمكننا أن نمزوها إلى أن الناس من أهل البلاد، هم فى معظم الأحيان حفاة، ومن هنا تواترهم فرس عديدة لاستخدام أقدامهم فى أغراض متنوعة، فحيث تكون أصابع القدم حرة، معرضة دوماً للهواء، ونظيفة على الدوام، وممسولة جيداً، فإنها تحتفظ بمرونتها وحركتها الطليعيتين، كما تكتسب القوة بفعل الممارسة الدائمة، وهو نفس ما يحدث لكل الأعضاء التى تتلقى تدريبها [دائماً].

وتبلغ مهارة بعض العمال حد أنهم يمسكون بأقدامهم أدواتهم، ليحفظوها فى مكان ما، بل يذهبون بها إلى المكان المطلوب، ويضيف المصريون إلى هذه المهرة، مهرة أخرى هى أنهم يبقون أقدامهم وأظفارهم على شكل طيب وغير شائكة، كما هو الحال عند أولئك الذين يرتدون أحذية ضيقة.

انظر اللوحات: الخامسة عشرة، السابعة عشرة، العشرين، الحادية والعشرين، الخامسة والعشرين.

إ. جومار

الشكل ٢: دفاق التبغ

يستخدم المصريون تبغاً مدقوقاً وليس مفتتاً، وهم يخلطونه بقليل من التمرطون حتى يبقوه رطباً، إذ يجذب هذا الملح الرطوبية من الهواء، وليس له تأثير ضار على الإطلاق.

أما الهاونات التى تستخدم لهذا الغرض فهى من الخشب، ولها شكل الهاونات التى لدينا، ومدقاتها بالغة التنوع، فيستخدمون كمداقات، كتلة بالغة الطول يكون طرفها (العلوى) أدق من الطرف الذى يبق

الهاون ويسحق التبن، في حين يزيد الطرف العلوى . وهو أكثر عرضاً . من أثر أو فعل المدقة بفعل النقل الكبير الذى ينتج عنه .

ولا تشبه الهاونات والمدقات التى يصنع بها المصريون البن ومختلف المقاقير البتة، الهاونات والمدقات التى يستخدمونها فى دق التبن .

١ . دليل

اللوحة الثامنة والعشرون

الشكل ١ : صناعة أقراص الوقود

قلما يستخدم الناس فى مصر . حيث لا يوجد سوى قدر بالغ الضالة من الأخشاب (أو الغابات) . وقوداً للطنو إلا أقراصاً مصنوعة من روث الحيوانات [الجله] .

ويقوم بجمع هذا الروث من الطرقات الكثير من الأطفال، ويمسك خاصة الفتيات اللاتى يعضن لجمعها كذلك من الحظائر والأسطبلات، ويضعنها فى قفف صغيرة، أو سلال مصنوعة من سمف النخيل، ليجلبنها للنسوة اللاتى يقمن بصنع الأقراص . ونرى فى الرسم فتاتين أو امرأتين تحملان هذه القفف فوق رأسيهما، وهناك ثلاثة تصنع الأقراص عن طريق تقطيت الروث الجاف، ومعاملته بقليل من الماء والقش والتراب .

وهذه الأقراص جيدة الاشتعال، فهى تعطى نارا هادئة دون أن يصحبها دخان كبير، ودون أن تصحبها كذلك رائحة نفاذة كما يمكن أن يمتد المرء؛ إذ إنها تتحول إلى ما يشبه الفحم، يظل يعطى حرارته لوقت طويل، قبل أن تتناثر فى شكل رماد .

وقد أدى استخدام هذه الأقراص إلى نشأة فن صنع ملح النوشادر، الذى يستخرجونه من المناج، ومن رماد الببوت التى يستخدم فيها روث الماشية كوقود، على هذا النحو . ولا يستخلص هذا الملح البتة من المناج الناتج عن احتراق المواد النباتية، فى حين يتكون ويتصاعد بشكل طبيعى من المناج الناتج عن احتراق مواد حيوانية .

الشكل ٢ : الجمال

يتم نقل كافة الأحمال فى مصر على ظهور الجمال، وليس بواسطة العربات، ويوكل كذلك إلى الجمال، المكلف برعاية جمل واحد أو عدة جمال، أمر العناية بالأعتاد الخاصة بتحميل السلع والبضائع .

ويتغذى الجمل على القش [التبن] والفول أو البرسيم، إذ توضع هذه أمامه فى مزودة . وعندما يكون الجمل بالمدينة فإنهم يصحبونه كل يوم للشرب، أما حين يشرعون فى القيام ببعض الرحلات فى الصحراء، فإن القوم يعدون جمالهم - قبل الرحلة بعدة أيام - على ألا تشرب سوى مرة واحدة كل يومين، وهذه هى كل واجبات الجمال، فهو يدرب حيوانه على أن يجشو برهق، وعلى أن [يبرك] على الأرض كي يلقى حمولته أو يفرغها، ويقتاد الجمل عن طريق حبل بسيط يعقد حول رقبته ورأسه، دون أن يضايق الفكين ولا الأنف . أما

السرّح فمبارة عن قضيبين طويلين، مربوطين إلى شحبتين تستدان إلى حشيتين تمنعان احتكاكهما بجسم الحيوان.

ويربط الجمال الأحمال إلى قضيب المرح بواسطة الحبال، أو بواسطة شبكة (من الحبال) ذات ثقب واسعة.

ويمثل الرسم هذه الشباك ذات الثقب الواسعة، إحداها فارغة ومعلقة، أما الأخرى فموضوعة على الأرض، مليئة بالقش في الحظيرة، حيث يأخذ الجمال وجهه قسطاً من الراحة.

اللوحة التاسعة والعشرون

الجنائني

لا يتم الرى في مصر إلا عن طريق الفم، وأحد اهتمامات الجنائني [أو أحد وأجباته] هو توزيع مياه الرى. وتزرع الحدائق بالمعزقة أو المجرفة، وتقسم إلى أحواض تمتد على حوافها فتوات تجرى فيها المياه. وعند تقليب الأرض، يفتح الجنائني أو يسد الفتحات التي تفرغ في داخل الأحواض كمية المياه اللازمة.

ويمثل الرسم حديقة بدأت المياه تتوغل فيها من لقاء نفسها، تقع على حافة بركة خارج مدينة القاهرة، وكان الوقت نهاية الصيف، وفي زمن الفيضان، والأرض متروكة خالية إلا من بعض الأعشاب البرية.

ويسير الفلاح حافى القدمين، في الأجزاء المروية من الحديقة، دون أن يلحق به أذى من جراء ذلك، ويفرس في الطمي جذور العشب التي سبق له أن أنبتها من البذور، ويطلب إلى زوجته وأطفاله معاونته في هذا العمل.

أما ملابس العمال جميعاً في مصر، فهي خفيفة بالغة الاتساع، وتتيح لهم حرية كبيرة عند حركة أجسامهم. وهم يمشرون أكماتهم الطويلة عن طريق حبل رفيع، نراه متقاطعاً على شكل صليب فوق الظهر، ويشكل حلقة مزدوجة عند مروره من جديد إلى الأمام، من فوق كل كتف.

وأما التربة فسهلة الإعداد، وهي لا تقلب مطلقاً بشكل عميق بواسطة المعزقة، كما يمكن ذلك أن يحدث عن طريق الفأس، وإن كانت هذه المعزقة تقى بالفرض، وهي تستخدم لاجتثاث الأعشاب الضارة. ويشق الأرض لفرض إتمام عملية البذر.

أما زراعة النخيل والكرام التي يقوم الفلاحون بتقليعها كلما كان ذلك ضرورياً، فلا تؤدي بهم إلى التقدم لا في أساليب الزراعة، ولا في غرس الأشجار الأخرى، وهم لا يكادون ينفرون أبداً عملية التطعيم، كما أنهم لا يقومون البتة بزرع التعريشات، فهم يكتفون بزراعة العنب على تكبيبات من البوس تشكل ممرات [مشابيات] طويلة ومغطاة.

ويعد الجنائني تمار الفاكهة بالبقول الخاصة بكل موسم، وبالحضرة الخاصة بالتخليل، وهم يزرعون نباتات عديدة ذات شذى طيب، يعطى الريحان ذو الرائحة القوية من بينها بالتقدير، كما أنهم يقطعون الفاكهة ويجنون البلح والبرتقال والليمون، وهذه جميعاً بالغة الشموخ.

اللوحة الثلاثون

الأدوات والأجهزة

يمثل الشكل ١ القفل المادى الذى يستخدمه المصريون، والمصنوع من الخشب، والذى يطلقون عليه اسم (ضبة) وهنا منظور من الواجهة على النحو الذى يوجد عليه معلقاً بأحد الأبواب.

ويمثل الشكل ٢ قطعاً أفقياً فى سمك [عرض] هذا القفل، ولسان القفل هنا أو رتاجه مفتوح، وعلى استعداد للجذب.

أما الشكل ٣ فهو الركيزة أو الجزء الرأسى من هذا المفتاح، منظوراً إليه بشكل منفصل، مع القطع العرضى للرتاج والمفتاح، والقفل هنا مقفول. ويوضح الشكل ٣ تصميمهما للمفتاح.

وهذا القفل مصنوع من الخشب، ومكون من قطعتين: الأولى aa (الشكلان ١، ٢) رأسية وثابتة، ويمكن أن نسميها الركيزة أو القائمة، أما الثانية bb فافقية متحركة، وهى من نوع اللسان أو الرتاج.

وتثبت ركيزة هذا المفتاح بالأبواب بواسطة المسامير، وهى محزوزة أو مشجوبة بشكل عرضى فى أكثر من نصف سمكها، حتى تستقبل الرتاج أو اللسان (انظر g من الشكل ٣).

وفوق حزة أو شجة الركيزة يوجد قمع صغير من الخشب، شديد الصلابة (انظر d من الشكلين ٢، ٣)، معمول فى سمك الركيزة نفسها. وهذا القمع أو الكستبان، يصنع عادة من خشب البقس^(٤)، ويثبت عدة ثقبوب تتدرج خارجها جذاذات صغيرة من الحديد، تماود الصعود حتى تختفى نهائياً فى القمع أو الكستبان، الذى يضم الثقبوب التى أشرنا إليها. ويكون اللسان أو الرتاج أكثر سمكاً عند طرفيه، عنه نفسه عند الوسط، حتى لا يفرج من حزة أو شجة الركيزة، إذا ما انزلق إلى اليمين أو إلى اليسار منها.

وهذا الرتاج أو اللسان مفرغ بشكل طولى عند أسفله، بطريقة تشكل مزلاقاً نراه فى e من الشكل ٢، وهو يستقبل المفتاح (e الشكل ١، ٢).

وهذا المفتاح هو قطعة صغيرة من الخشب، من شأنها أن تدخل فى مزلاق اللسان أو الرتاج. وهو مزود بأسنان من الحديد، نراها فى F (الشكل ٢). وتتوغل أسنان هذا المفتاح عند رفعه فى مزلاق اللسان، فى ثقبوب مقابلة وموازية، صممت عند أعلى مزلاق اللسان، وهى تقابل فى هذه الثقبوب الجذاذات الحديدية التى تتدلى خارج كستبان أو قمع الركيزة، وهذه الجذاذات هى التى تبقى القفل مغلقاً، وتقوم أسنان المفتاح، بتغييرها لوضع هذه الجذاذات، بفتح القفل.

ويستخدم المصريون أقفالاً من هذا النوع لإغلاق منازلهم ومعالمهم وخرائبهم كما يقومون بتركيب هذه الأقفال فى بعض الأحيان بالصناديق. ويقوم بصنعها نجارون، لديهم على الدوام عدد كبير منها يمد فى مشغلهم ومن أحجام متفرقة، ويبلغ حجم أصغر هذه الأقفال ضعف مساحة الرسم الموجود فى شكل ٢، على الأقل.

وتوضع أقفال من أحجام متواضعة فى المساكن، وتوضع أخرى من أحجام ضخمة على بوابات الأحياء فى المدينة، ويوجد فوق بوابة باب الفتوح بالقاهرة قفل [ضبة] يبلغ طول لسانه نحو نصف المتر (١٨ بوصة)، يسلكه يصل إلى نحو ١٥ سم (٥ إلى ٦ بوصمات).

(٤) نبات من فصيلة تحمل نفس الاسم يزرع على تخوم الجنائن لتصيد حيودها. المترجم.

وتصنع هذه الأقفال في المدن الكبرى بقدر لا بأس به من العناية، ويستخدم في صنعها مسامير صغيرة من الحديد، لصنع جذاذات القفل، وأسنان المفتاح، ويستعاض عن ذلك في القرى بوتر أو خابور من الخشب له أسنان من الحديد، فليس هناك سوى أقتال خشنة، وأقل متانة.

وتمثل الأشكال ٤، ٥، ٦ أجزاء متفرقة من قفل خشبي يفتح ويقفل بواسطة مفتاح من الحديد، من نوع المفاتيح المستعملة في أقالنا.

فيمثل الشكل ٤ مزلاج أو لسان أو رتاج هذا القفل من منظور جانبي وسفلي.

ويمثل الشكل ٥ نفس الشيء ولكن من منظور علوي، أما الشكل ٦ فيمثل الركيزة التي ينزلق داخلها اللسان.

ويوجد خلف لسان هذا القفل قطعة من الخشب، أمدت بطريقة تتقدم معها لساناً يستطيل أحياناً إلى الداخل، وأحياناً إلى الخارج، في تجويف اللسان.

وعندما يقابل المفتاح أثناء دورته أسنان اللسان (شكل ٤) فإنه يجمل P يتقدم أو يتأخر، ويرفع كذلك قطعة الخشب المتخذة شكل اللسان [أو الذكور]، والتي تستقر في التجويف فيفتح القفل أو يلق. ولكن الأفتال من هذا النوع نادرة في مصر، فيما بدا لنا، بشكل خشن [غشيم]، تقليداً لبعض الأقفال المستوردة من أوروبا، كما بدت لنا أقل جودة من القفل المرسوم في الشكل ١، والذي قدمنا له وصفاً في البداية.

أما الشكل ٧ فيمثل مطرقة أو هدوماً من منظور جانبي ومه يده.

والشكل ٨ رسم لنفس الشيء من منظور علوي.

وتستخدم هذه المطرقة كمشبك أو قفل، وكمطرقة نجار مصري، وقد اعتدنا على رؤية التجارين وهم يستعملون هذه الأداة التي يسمونها «هدوماً». وهم يمسكون هذا القدوم بيد واحدة، وهو لا يزن سوى نصف كيلو جرام [أي قرابة الرطل]. ويستخدمه التجارون والخشابين في تقطيع أجزاء الخشب البالغة الضخامة، كما يستخدمونه كذلك في تجزئة القطع الخشبية الضخمة.

أما في فرنسا فلا يستخدم النجارون القدوم مطلقاً، أما الوحييون الذين يستخدمونه فهم بنامو السقوف وصناع البراميل، كما يستخدم نجارو العريات كذلك هدوماً هائل الحجم.

والقدوم المرسوم في الشكلين ٧، ٨ هو من نوع القدوم المصنوع في القاهرة، ويحلب إلى هذه المدينة أنواع من القدائم أقل ضخامة بكثير، من القسطنطينية، وإن كان من الشائع أن يفضل المصريون تلك القدائم المصنوعة في بلادهم.

وهذا القدوم مناسب للغاية للتجارين والخشابين المصريين، الذين يظنون قاعدتين أثناء العمل لأطول وقت مستطاع، وهم ماهرون في استخدام هذه الأداة.

ويمثل الشكل 8A متقاراً أو مقراضاً، وهو نوع من الإزميل، من خاصيته صنع الثقر أو التجويفات، أما الرسم 8B فيمثل حديدية هذا المقراض، وهي مطروقة بشكل منفر وخشن، وتري في الرسم b حلقة حديدية يضيها التجارون بين يد هذه الأداة وبين قاعدتها، لجعلها أكثر ثباتاً [أي لكيلا تنقل].

وهذه الحلقة تقوم مقام الحواف المريضة والمقلوبة جيداً والتي تزود بها قاعدة إزميل نجارينا، فتسهم من الفوص لمعق أكثر مما ينبغي في اليد [الخشبية] التي ثبت فيها.

ويمثل الشكل ١٠ الحد القاطع للمنتار من منظور أمامي. أما الشكل ١١ فهو مضلاع يستخدمه التجارون في مصر على نطاق واسع. ويصور الشكل هذا المضلاع من منظور سفلي، مع تصغيره إلى ما يزيد على نصف حجمه بقدر طفيف، وهو أكثر طولاً من المضلاع أو المبرد الذي يستخدمه تجارو فرنسا، ولا يختار المصريون مضلاعهم بهذا القدر من الطول إلا لكي يتأكدوا من أنهم قد مسحوا أخشابهم بشكل جيد، فليس لديهم قط رابره أو منجر، وهي الشارة الطويلة التي يستخدمها التجارون في فرنسا في مسح الخشب، أما الوسيلة الوحيدة التي يستخدمها التجارون المصريون لمسح قطعة من الخشب، فعبارة عن تمرير المضلاع أو المبرد أولاً على حواف الخشب لتقويم هذه الحواف، ثم بعد ذلك ينتزعون بالفارة الصغيرة الأجزاء الخشبية غير المتساوية التي بقيت عن ضريات أو مسحات المضلاع أو المبرد. وهذه الطريقة التي لا يبتعد عنها التجارون المصريون قط، والتي تتناسب مع وضعهم المرهق، حيث يعملون وهم جلوس، ولأنهم لا يستطيعون أن يديروا حركة فارة طويلة ثقيلة الوزن، هذه الطريقة يستخدمها أحياناً عمالنا في فرنسا، وقد جاء وصف لها في فن التجارة في موسوعة (ديبور، ودالمبير diderot et d'alemebert ص٦٧) وهي بالتاكيد طريقة مناسبة للغاية.

ويمثل الشكلان ١٢، ١٣ فارتين، أما حجمها الطبيعي فيبلغ على الأقل أربعة أضعاف ضعف حجمها في الشكل، وقد صنعتا بشكل خشن، أما الضوء أو هذا النوع من نقرة التشبيك التي لفارة عادية فمبسرة الصنع، ولكي يتجنب المصريون مصمبات هذا العمل، فإنهم يكتفون بأن يمسحوا على جانب جذع فارتهم شجة أو فريضة بسيطة بواسطة المنشار، حتى يستمضوا بذلك عن نقرة التشبيك، وحتى يلبثوا الحديدية عن طريق أسفين، أما في فرنسا فتطلق أسماء: feuillets, gorgets, bouquets على الفارات التي توضع حديدتها في شجة أحدثت على هذا النحو، وهذه تستخدم في عمل حزوز وبيروقات، أكثر مما تستخدم في مسح وصقل الخشب، وهكذا فإذا كنا لن نلقى بالاً إلى الأدوات المرسومة في الشكلين ١٢، ١٣ من ناحية الشكل، فقد يكون علينا أن نطلق اسم « feuillets » عليها، ولكن حين نأخذ في اعتبارنا كيف يستخدمها المصريون، فلا بد أن نسميها فارة.

أما الشكل ١٢ فيمثل مثقاباً أو بزلاً أو مشعباً، قد ينظر إليه باعتباره خاصاً بالمصريين وكذلك بعض شعوب الشرق.

والرسم a هو حديدية أو مثقب هذا المثقاب، وبأ هو يد دائرية، يدور حولها جبل قوس، وc هو القبضة أو الطرف العلوي لليد، ويمثل الرسم هذا المثقاب في ثلاث جهته.

وتستخدم هذه الأداة، وذلك بجعلها تدور بسرعة بواسطة قوس، فتثبت مع إمساك القبضة باليد اليمنى، في حين يتم تحريك القوس أو إدارته باليد اليسرى.

وتصنع قبضة هذه الأداة على الدوام من نوى الدوم، وهذه النواة شديدة الصلابة، وهي مجوفة من الداخل وتحتوي على زرار بشكل قمة لليد، ويستخدم التجارون المصريون هذا المثقاب بسهولة بالغة.

والشكل ١٣ ماكينة تستخدم في ثقب قصب الفلايين.

وتتكون هذه الماكينة من ركيزة أو قاعدة يشار إليها في الشكل بـ ff، ومن شأنها أن تستقبل مثقاباً أو عدة مثقابات، أما الرسم a فيمثل هذا المثقاب الذي أشرنا إلى قبضته وبقية أجزائه بـ b, c, d, e.

فتمثل g بصفة خاصة الحديدية أو المثقب الذي ينفذ الثقوب، وهو عبارة عن سلك من الشبهان أو النحاس الأصفر المسميك، وهو حاد عند طرفه ويحمل عروة صغيرة عند القاعدة، كي يثبت في القبضة.

ونرى هذه القبضة في الرسم بـ b, c, d, e وهي مستديرة، وتدور بواسطة قوس، ويلتف جبل القوس على الجزء g.

أما d فهي حافة مطلوبة ناتئة، تثبت القبضة تحت عارضة الركيزة أو القاعدة.
وأما b فعبارة عن حلقة أو خاتم من الخشب أو للعدن يتحرك في الجزء e، وتثبت في هذا الجزء نفسه عروة المقاب، عن طريق ضمها بقوة.

ويبلغ ارتفاع هذه القاعدة عادة المتر وثلث لنحو ٤ أقدام).

والشكل ١٨ يمثل قدمياً يشبه القدمين الرسميين في الشكل ٨، ٧، وإن كان الجانب القاطع منه أقل عرضاً بكثير، ونرى في القاهرة بعض التجارين يستخدمون هذا القدم، في تشذيب الأجزاء الداخلية من فتحات التشبيق.

أما الشكل ١٩ فزاوية أو مثلث لقياس المستوى، وهي مزودة بخيط رفيع وثقالة، أما الفواصل التي تتخذ شكل كرو، والتي توجد فوق عارضة هذه الزاوية أو هذا المثلث فهي غريبة الصنع، وتقصصها المتانة.

ويمثل الشكل ٢٠ مسجاة البنالكين المصريين (للمسطرين)، وهي عبارة عن ملوق أو مسوط حديدى، وتتخذ شكل الرفق، ويصل طولها إلى نحو ٤ ديسيمترات (أى نحو قدم).

وتمثل الأشكال من ٢١ إلى ٢٦ الأدوات المستخدمة في أشغال النحاس.

فيمثل الشكل ٢١ مطرقة النحاس، وهذه المطرقة مسطحة من أحد طرفيها، كي تعمل على المسطحات قليلة الاتساع، وتنتهى عند الطرف الآخر بقمة غير حادة وغير قاعلة، يتم بها الطرق فوق أشياء يراد لها أن تأخذ أشكالاً مختلفة.

أما الشكل ٢٢ فيمثل قراضة أو مقصاً لقطع صفائح النحاس.

ويمثل الشكل ٢٣ سديناً ذا شعيتين، إحداهما أكثر صلابة من الأخرى، ويتجه لأعلى على هيئة قمة أو رأس.

والشكل ٢٤ عبارة عن قرمة يصل طولها إلى نحو المتر (ثلاثة أقدام)، وقمة هذه القرمة مستديرة.

والشكل ٢٥ عبارة من يبرز لمطرقة ذات رأسين، تستخدم في نقل الصوائى النحاسية.

والشكل ٢٦ عبارة عن مقبض للإمساك بالنحاس، ووضعه على النار.

١- دليل - ميميل

اللوحة الحادية والثلاثون

تشرح : الأشكال من ١ إلى ٧ منظر وتفاصيل النقالات الخاصة بنقل الجرحى.

ملحوظة : اعتقدنا أنه أمر لا يخلو من فائدة، أن ندخل في هذا المؤلف رسوماً لوسائل النقل التي تفضلها السيد الدكتور لارى، كبير جراحي جيش الشرق الفرنسي، لنقل الجرحى.

الشكل ١ : منظر لعمرية إسعاف خفيفة أو العمرية الثقالة، ويتألف الأشخاص الموجودون إلى يسار اللوحة من كبير جراحي الجيش، وهو قادم لثو من تضميم جراح جريحين جالسين في ساحة معركة الأهرام، وهو يأمر الخدم المسلمين [كذا] الواقفين خلف الجرحى الموجودين بالنقالات المعلقة على ظهر الجمال، وقد برك هذا الحيوان لتسهيل عملية تحميل للمرضى، وبالقرب منه يوجد الجمال.

الأشكال ٢، ٣، ٤، ٥ تمثل نقالة الإسعاف، من منظورات لكل جوانبها، وهي مقطوعات أساسية.

ويمثل الشكلان ٦، ٧ الجريحين، وهما جالسان في النقالتين، بطريقتين مختلفتين.

الشكلان ٨، ٩ أورام الرجال والنساء

يمثل الشكل ٨ ورمًا خبيثًا أو خراجًا، وساقى مريض بمرض الفيل، وقد بلغ المرض طوره الثالث، ويزن الخراج أو الورم الخبيث ثلاثين كيلو جرامًا.

ويمثل الشكل ٩ تورمًا أو انتفاخًا فى الأعضاء التناسلية لإحدى النسوة المصريات، وهو مرض من نفس نوع مرض الفيل.



زُهَيْر الشَّايِب

- * من مواليد قرية البتانون - مركز شبين الكوم - محافظة المنوفية سنة ١٩٣٥ .
- * حصل على دبلوم معهد المعلمين الخاص من معهد شبين الكوم عام ١٩٥٧، وليسانس الآداب من جامعة القاهرة عام ١٩٥٩ .
- * عمل بالتدريس ثم بعمض الوظائف الحكومية وأخيراً بالصحافة.
- * من كُتَّاب القصة القصيرة والرواية، وقد شارك بقلمه في ازدهار حركة القصة خلال الستينيات.
- * أسهم في تأسيس اتحاد الكتاب، وانتخب أكثر من مرة بمجلس إدارته.
- * اختير أميناً للجنة الترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة.
- * حصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩٧٩ في الترجمة إلى العربية عن ترجمته للأجزاء الأربعة الأولى من موسوعة وصف مصر.
- * حصل على وسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى.
- * حصل على وسام الدولة للعلوم والفنون من الطبقة الأولى في عيد الإقليميين سنة ١٩٩٤ .
- * توفي في ١٩٨٢/٥/٣ .



تحت المطبعة بالتعاون مع

شركة نهضة مصر للطباعة والنشر

رقم الإيداع بدار الكتب ١٧٩٥٢ / ٢٠٠٢

L.S.B.N 977 - 01 - 8249 - 4



لقد أدركنا منذ البداية
أن تكوين ثقافة المجتمع
تبدأ بتأصيل عادة
القراءة، وحب المعرفة، وأن
المعرفة وسيلتها الأساسية
هي الكتاب، وأن الحق في
القراءة يماثل تماماً الحق
في التعليم والحق في
الصحة.. بل الحق في
الحياة نفسها.

سوزانه باركر

السعر خمسة جنيهات

Bibliotheca Alexandrina



0447663



المركز القومي للمكتبات والارشاد